CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 16б, 11000 БЕОГРАД
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs

2/3.1.24.1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

2/3 ПРОЈЕКАТ ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд – Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД-** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута – надвожњак на km 147+137.33 пруге - грађевински пројекат**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 16б 11000 Београд, Србија
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: 耿欣 (Генг Ксин)
Потпис:	XIN GENG Digitally signed by XIN GENG DN: c=CN, 2.5.4.97=MB:RS-29507694, 2.5.4.97=VATRS-110796671, o=CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA OGRANAK BE, serialNumber=CA:RS-44102, serialNumber=PASCN-PE2112022, sn=GENG, givenName=XIN, cn=XIN GENG Date: 2021.07.22 11:48:53 +02'00'
Одговорни пројектант:	Бојан Ратковић, дипл. грађ. инж. Лиценца број: 315 И00636 19
Потпис:	Bojan Ratković Digitally signed by Bojan Ratković DN: c=RS, serialNumber=CA:RS-28122, serialNumber=PNORS-120398371 0168, sn=Ratković, givenName=Bojan, cn=Bojan Ratković Date: 2021.07.22 11:48:35 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-001-ГС-2/3.1.24.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

CeS.TRA

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

2/3.1.24.1 ДЕНИВЕЛАЦИЈА ЛОКАЛНОГ ПУТА – НАДВОЖЊАК НА КМ 147+137.33 ПРУГЕ - ГРАЂЕВИНСКИ ПРОЈЕКАТ

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o,
Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

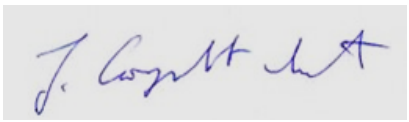
Одговорно лице/Заступник: Директор:
Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Dragan Milić
Digitally signed by Dragan Milić
Date: 2021.07.28 14:32:46 +01'00'

Вршилац техничке контроле: Јасна Стојиљковић-Милић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 312 G369 08

Потпис:



Jasna Stojiljković-Milić
Digitally signed by Jasna Stojiljković-Milić
Date: 2021.07.28 14:33:19 +01'00'

Број техничке документације: A10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

2/3.1.24.1.2 САДРЖАЈ

2/3.1.24.1.1	Насловна страна	
2/3.1.24.1.2	Садржај	
2/3.1.24.1.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта	
2/3.1.24.1.4	Изјава одговорног пројектанта	
2/3.1.24.1.5	Текстуална документација	
2/3.1.24.1.5.1	Технички опис	
2/3.1.24.1.6	Нумеричка документација	
2/3.1.24.1.6.1	Аналитичко-геодетски подаци о осовини и нивелети	
2/3.1.24.1.6.2	Доказнице	
2/3.1.24.1.6.3	Предмер и предрачун радова	
2/3.1.24.1.7	Графичка документација	
Цртежи	Назив цртежа	Размера
2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц1	Прегледна карта	1:2500
2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц2.1-2	Ситуациони план	1:500
2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц3.1-4	Нивелациони план	1:500
2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц4.1-2	Подужни профил	1:1000/100
2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц5	Нормални попречни профили	1:50
2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц6	Детаљи	1:25
2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц7.1-4	Попречни профили од km 0+000.00 до km 0+587.06 локалног пута	1:100
2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц7.5	Попречни профили од km 0+000.00 до km 0+150.00 приступног пута објекту НИС-а	1:100

2/3.1.24.1.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА - 2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута – надвожњак на km 143+137.33 пруге - грађевински пројекат**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж. _____315 И00636 19

Пројектант:	CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA OGRANAK BEOGRAD, Косте Рацина 16б
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Генг Ксин, дипл.инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-001-ГС-2/3.1.24.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

2/3.1.24.1.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант пројекта **ПРОЈЕКТА ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА - 2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута – надвожњак на km 143+137.33 пруге - грађевински пројекат**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Бојан Ратковић, дипл. грађ.инж.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр.ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-бр.ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 - Решење о исправци грешке,

-бр.ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр.ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Бојан Ратковић, дипл. грађ. инж.
Број лиценце:	315 И00636 19
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-001-ГС-2/3.1.24.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

2/3.1.24.1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/3.1.24.1.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ОПИС

1. УВОД

Деоница пруге Нови Сад-Суботица-државна граница (Келебија) представља трећу деоницу пруге Београд-Суботица-државна граница (Келебија).

У складу са рангом пруге и важећим прописима, реконструкцијом, модернизацијом и изградњом двоколосечне пруге за брзину до 200 km/h, као и у подручјима градова, сва укрштања пруге са друмским саобраћајницама морају бити денивелисана, што захтева укидање свих постојећих путних и пешачких прелаза у нивоу.

Денивелисана укрштања са пругом су усклађена са стањем друмске мреже, потребама и плановима развоја, тако да се унапреди ниво безбедности и саобраћајне повезаности насеља и функционалних садржаја у коридору пруге. Постојећа денивелисана укрштања су проверена и усклађена са положајем и захтевима модернизоване двоколосечне пруге, а сви путни прелази у нивоу су укинути.

Пројектоване су приступне и сервисне саобраћајнице за потребе функционисања и одржавања железничких станица, пруге и пружних објеката.

Пројекат је урађен на основу:

- Идејног пројекта,

- Топографске подлоге урађене за потребе израде Главног пројекта,

- законске регулативе, стандарда и прописа

- других прикупљених података од значаја за пројектовање предметног објекта

Предмет овог пројекта су:

- Денивелација пута која повезује два локална пута. Денивелација је пројектована као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад - Суботица на km 147+137.33. Укрштај пројектоване пруге са денивелацијом пута је остварен друмским надвожњаком, под углом од око 63º у односу на осовину железничке пруге. Денивелација пута је дужине L=587m. Поред денивелације предмет пројекта је још приступни пут бушотини НИС-а.

2. ГРАНИЧНИ ЕЛЕМЕНТИ

Гранични елементи подразумевају прорачун минималних и максималних вредности за ситуациони план, подужни профил, попречни профил и прегледност у функцији рачунске брзине.

Обзиром да се ради о денивелацији локалног пута који има првенствено улогу повезивања делова насеља, као и приступа пољопривредним површинама са леве и десне стране пруге, гранични елементи ситуационог плана и подужног профила пројектовани су за рачунску брзину Vr = 40 km/h:

Ситуациони план:

	Захтевано	Примењено
• минимални радијус хоризонталне кривине min R	45 m	- m

Подужни профил:

	Захтевано	Примењено
• максимални подужни нагиб max in	10.0%	6.0%
• минимални подужни нагиб min in	ефикасно одводњавање	0.10%
• минимални радијус конкавног заобљења min Rv	550 m	1300 m
• минимални радијус конвексног заобљења min Rv	400 m	400 m

Попречни профил (двосмерни саобраћај):

	Примењено
• ширина возне траке за континуалну вожњу tv	2.75 m
• ширина ивичне траке ti	0.25 m
• ширина банкине b	1.10 m
• минимални попречни нагиб коловоза min ip	2.5%

За приступни пут бушотини НИС примењени су елементи за рачунску брзину мању од 30km/h.

Ситуациони план:

	Примењено
• минимални радијус хоризонталне кривине min R	7 m

Подужни профил:

	Примењено
• максимални подужни нагиб max in	1.0%
• минимални подужни нагиб min in	0.25%
• минимални радијус конкавног заобљења min Rv	1 500 m

Попречни профил (приступни пут)

- ширина коловоза 3.00 m
- ширина банкине 1.00 m

За сервисни пут хоризонтални и вертикални елементи трасе се прилагођавају елементима на терену. Усвојене су следеће вредности елемената попречног профила:

Попречни профил (сервисна саобраћајница):

- ширина коловоза 3.00 m
- ширина банкине 0.5 m

3. СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

У ситуационом решењу пројектован је денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 147+137.33. Пут повезује локалне путеве са различитих страна пруге. Дужина денивелације је 587m и читавом дужином је у правцу.

Између km 0+400 и km 0+415, негде на средини претпоследњег поља надвожњака, денивелација пресеца нафтовод.

Укупна дужина мостовске конструкције са 10 распона износи 234.90m. Поред моста пројектован је и потпорни зид дужине 34.6m висине од 4.65-6.10m. Функција потпорног зида је да спречи да косина насипа угрози објекат НИС-а.

Сервисни путеви уз девијације омогућавају приступ од сервисног пута уз пругу до надвожњака и пројектовани су са застором од туцаника. Материјал за изградњу сервисног пута од макадама се користи из раскопа трупа постојеће пруге која се руши.

4. НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

У нивелационом плану нагиби пројектоване саобраћајнице преко пруге условљени су нивелетом пруге и котама постојећих путева у које се уклапа.

Узимајући у обзир да је захтевани слободни профил од пројектоване коте ГИШ-а до доње ивице конструкције (ДИК) 7.40 m, и да се пруга углавном налази у насипу од 1.5-2.0 m, кота нивелете пута на објекту се налази на висини од 10-11 m од коте постојећег терена.

Да би се максимално смањила и оптимизовала дужина мостовске конструкције надвожњака и навозних рампи, усвојени су подужни нагиби рампи од 6% и -6%. Нагиб нивелете пута од 6% задовољава услове за кретање и приступ противпожарног возила на путевима који се леде (Правилник о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара, Сл. СРЈ, бр. 8/95).

Уздужни профил саобраћајнице пројектован је по осовини новопројектованог пута. Приликом пројектовања нивелете, водило се рачуна о висини слободног профила на местима проласка преко пруге. На најнижем месту од горње ивице шине до доње ивице конструкције моста слободна висина је 7.40 m. Нагиб нивелете на навозима ка и од надвожњака износи 6%. Радијуси вертикалних кривина су 1 500, 400 и 1 300 m. Уклапање у коловоз постојећег локалног пута је пројектовано са нагибима нивелете од 0.3 и 0.1%.

5. ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ

Ширина коловоза пројектоване саобраћајнице преко пруге у правцу износи 2 x 2.75 m са ивичним тракама од 0.25m обострано. Банкина ширине 1.10 m је усвојена на основу потребе за смештањем заштитне ограде на високом насипу. Нагиб банкина је 6% на вишој страни коловоза и уз нижу ивицу коловоза и усмерени су ка спољним странама. Попречни нагиб коловоза у правцу износи 2.5%. Постељица је у минималном нагибу ipmin=2.5%. Косине и банкине се хумузирају слојем хумуса d=20cm.

У геотехничком елаборату су утврђени препоручени нагиби косина за усек и насип са становишта стабилности косина као максимални нагиби:

• за косине насипа висине до 3 m нагиб косина је 1:1.5

• за косине насипа висине преко 3m нагиб косине прва 3 m мерено од круне насипа је 1:1.5, а остатак косине, ниже је у нагибу 1:1.75

• за косине насипа висине преко 6m нагиб косине прва 3 m мерено од круне насипа је 1:1.5, од 3-6m 1:1.75 а остатак косине, ниже је у нагибу 1:2.0

• скидање хумуса до 1m

На високим насипима (преко 3m) предвиђена је једнострука еластична ограда са обе стране коловоза.

Ширина коловоза сервисне саобраћајнице је 3.0m.

6. ОДВОДЊАВАЊЕ

Одвођење атмосферске воде са коловоза предвиђено је гравитационо, природним отицањем, преко подужних и попречних нагиба низ косине насипа.

На делу саобраћајнице преко пруге где је пут у високом насипу (преко 3.0m) одводњавање воде са коловоза је дефинисано тако што су на нижој страни профила пројектовани ивичњаци који контролисано усмеравају воду са површине коловоза до бетонских коруба низ косину насипа до јарка. Са ниже стране косине насипа пројектован је јарак који прикупља воду са горње површине коловоза, косине насипа и коруба и спроводи до околног терена. Растојање између коруба је максимално 30 m.

7. ПРИСТУПНИ ПУТ ОБЈЕКТУ НИС-а

На стационажи денивелације km 0+566.00, са леве стране, одваја се приступни пут ка нафтној бушотини НИС-а.

Обзиром да се ради о сервисној саобраћајници гранични елементи ситуационог плана и подужног профила пројектовани су за рачунску брзину Vr ≤ 30 km/h.

Ширина приступне саобраћајнице износи 3.0 m са обостраним банкинама ширине 1.0 m и на крају се завршава прикључком на парцелу бушотине. Већи део саобраћајнице је пројектован у правцу, осим на делу повезивања са денивелацијом где је примењен радијус од 7 m. Укупна дужина саобраћајнице износи 152m.

У нивелационом плану нагиби пројектоване саобраћајнице условљени су котом приступа објекту, котама околног терена и котама пројектоване денивелације.

Подужни нагиби осовине нивелете пута крећу се од 0.25% до 1.0%. Радијус вертикалног заобљења прикључка на денивелацију је 1 500m.

Попречни нагиб коловоза у правцу и у кривини износи 2.5 %.

Нагиби банкина износе 6.0%. За косине насипа висине до 3 m нагиб косина је 1:1.5.

8. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

Траса је углавном у насипу тако да се јавља мањак материјала који се довози из позајмишта.

9. ОБЈЕКТИ

Пројекат надвожњака и потпорног зида је обрађен посебно у књизи конструкција.

10. НАФТОВОД

У зони денивелације налази нафтовод па је пре почетка извођења радова потребно утврдити његов тачан положај ручним ископом, „шлицовањем“. С обзиром да се нафтовод премошћује надвожњаком и да је укрштај негде на средини распона није потребна додатна заштита нафтоводних цеви.

11. КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА

Усвојена решења коловозне конструкције су:

У могућем усеку/локалном материјалу пре почетка рампи:

Врста слоја	Материјал	Дебљина (cm)
Хабајући слој	AC 11, surf, B 50/70 (AB11)	4.0
Носећи слој	AC 22, base, B 50/70 (BNS 22 (A))	7.0
Доњи носећи слој	NA 0/31.5 mm, CBR>80%, Sz=100%, E_{V2}≥120MPa, E_{V2}/E_{V1}≤2.4, Ms = 85 MPa	15.0
Тампон	NA 0/45 mm (0/63 mm), CBR>40%, Sz=100%, E_{V2}≥90MPa, E_{V2}/E_{V1}≤2.4, Ms = 65 MPa	25.0
Постељица	Песак, CBR>5%, min E_{v2}> 50 MPa, Ev2/Ev1<2.4, Sz=100%, Ms = 35 MPa	min. 30.0
Насип	Рефулисани (мајдански) песак, CBR>5%, Sz = 100%	променљиво
Подтло	Геотекстил	-

На насипу рампи:

Врста слоја	Материјал	Дебљина (cm)
Хабајући слој	AC 11, surf, B 50/70 (AB11)	4.0
Носећи слој	AC 22, base, B 50/70 (BNS 22 (A))	7.0
Доњи носећи слој	NA 0/31.5 mm, CBR>80%, Sz=100%, E_{V2}≥120MPa, E_{V2}/E_{V1}≤2.4, Ms = 85 MPa	15.0
Тампон	NA 0/45 mm (0/63 mm), CBR>40%, Sz=100%, E_{V2}≥90MPa, E_{V2}/E_{V1}≤2.4, Ms = 65 MPa	25.0
Постељица	Песак, CBR>5%, min E_{v2}> 50 MPa, Ev2/Ev1<2.4, Sz=100%, Ms = 35 MPa	min. 30.0
Насип	Рефулисани (мајдански) песак, CBR>5%, Sz = 100%	променљиво
Подтло	Геотекстил	-

На надвожњаку:

Врста слоја	Материјал	Дебљина (cm)
Хабајући слој	AC 11, surf, B 50/70 (AB11)	4.0
Слој за заштиту хидроизолације	AC 11, base, B 50/70 (AB11)	3.0
Слој хидроизолације	Хидроизолација	~ 1.0
Мостовска конструкција	Бетонска мостовска плоча	-

На приступном путу објекту НИС-а:

Врста слоја	Материјал	Дебљина (cm)
Хабајући слој	AC 11, surf, B 50/70 (AB11)	4.0
Носећи слој	AC 22, base, B 50/70 (BNS 22 (A))	7.0
Доњи носећи слој	NA 0/31.5 mm, CBR>80%, Sz=100%, E_{V2}≥120MPa, E_{V2}/E_{V1}≤2.4, Ms = 85 MPa	15.0
Тампон	NA 0/45 mm (0/63 mm), CBR>40%, Sz=100%, E_{V2}≥90MPa, E_{V2}/E_{V1}≤2.4, Ms = 65 MPa	25.0
Постељица	Песак, CBR>5%, min E_{v2}> 50 MPa, Ev2/Ev1<2.4, Sz=100%, Ms = 35 MPa	min. 30.0
Насип	Рефулисани (мајдански) песак, CBR>5%, Sz = 100%	променљиво
Подтло	Геотекстил	-

На сервисном (некатегорисаном) путу:

Врста слоја	Материјал	Дебљина (cm)
Завршни слој	DKA 0/8 mm, CBR>80%, Sz=100%, E_{V2}≥100MPa, E_{V2}/E_{V1}≤2.4, Ms = 70 MPa	3.0
Доњи носећи слој	NA 0/31.5 mm, CBR>80%, Sz=100%, E_{V2}≥100MPa, E_{V2}/E_{V1}≤2.4, Ms = 70 MPa	15.0
Тампон	NA 0/45 mm (0/63 mm), CBR>40%, Sz=100%, E_{V2}≥80MPa, E_{V2}/E_{V1}≤2.4, Ms = 55 MPa	25.0
Постељица	Локални материјал, CBR>3%, min E_{v2}> 35 MPa, Ev2/Ev1<2.4, Sz=100%, Ms = 25 MPa	-

12. ИЗМЕНЕ У ОДНОСУ НА ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ

Измене идејног пројекта огледају се у усклађивању елемената хоризонталне и вертикалне геометрије на местима уклапања у постојеће стање. У складу са тим измењен је почетни нагиб на траси са -0.06% на +0.30% и крајњи нагиб са -0.04% на +0.10%. Ситуационо уклапање у постојеће локалне путеве измењено је у складу са геодетским снимком.

За приступни пут објекту НИС-а приказани су подужни и попречни профили.

Нагиби косина за висине насипа мањег од 3m су са 1:1.75 повећане на 1:1.5 да би се избегло витоперење косине на преласку из високог у ниски насип. Уведен је још један лом косине (1:2) за насипе веће од 6m.

Београд 04. 2021.

Бојан Ратковић, дип. инж. грађ.

2/3.1.24.1.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/3.1.24.1.6.1 АНАЛИТИЧКО-ГЕОДЕТСКИ ПОДАЦИ О ОСОВИНИ И НИВЕЛЕТИ

АНАЛИТИЧКО-ГЕОДЕТСКИ ПОДАЦИ О О

Денивелација локалног пута – надвожњак на km 147+137.33 пруге

Stacionaža	R	A	Phi-T	YH	XH
L	T1	T2	D-Phi	YT	XT
		S	Phi-S	YM	XM
0.000	0.000	0.000	77.8435	7395645.843	5079193.819
587.065	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
		587.065	77.8435	0.000	0.000
587.065	0.000	0.000	77.8435	7396197.711	5079394.037
0.000					

Приступни пут објекту НИС-а

Stacionaža	R	A	Phi-T	YH	XH
L	T1	T2	D-Phi	YT	XT
		S	Phi-S	YM	XM
0.000	0.000	0.000	377.8435	7396176.969	5079386.512
3.500	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
		3.500	377.8435	0.000	0.000
3.500	-7.000	0.000	377.8435	7396175.775	5079389.802
10.171	6.221	6.221	-92.5042	7396173.654	5079395.650
		9.300	331.5915	7396169.195	5079387.415
13.671	0.000	0.000	285.3394	7396167.597	5079394.230
138.399	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
		138.399	285.3394	0.000	0.000
152.070	0.000	0.000	285.3394	7396032.852	5079362.639
0.000					

АНАЛИТИЧКО-ГЕОДЕТСКИ ПОДАЦИ О НИВЕЛЕТИ

Денивелација локалног пута – надвожњак на km 147+137.33 пруге

Stac	H (m)	Rv (m)
0.000	108.085	0.000
67.392	108.287	1500.000
302.863	122.424	400.000
537.696	108.333	1300.000
587.065	108.382	0.000

Приступни пут објекту НИС-а

Stac	H (m)	Rv (m)
0.000	108.419	0.000
10.222	108.316	1500.000
152.070	107.962	0.000

2/3.1.24.1.6.2 ДОКАЗНИЦЕ

Локални пут

		Ископ хумуса		Рушење постојеће коловозне конструкције		Насип		Уређења планума темељног тла		Хумусирање косина		Дробљени камени агрегат 0/31,5 мм		Дробљени камени агрегат 0/63 мм		Уређење планума постељице		Ископ за јаркове	
Број проф.	**Стац.**	**Lih (m1)**	**sum Fih (m2)**	**Fdi (m2)**	**sum Vdi (m3)**	**Fn (m2)**	**sum Vn (m3)**	**Lt (m1)**	**sum Ft (m2)**	**Lh (m1)**	**sum Fh (m2)**	**Ft1 (m2)**	**sum Vt1 (m3)**	**Ft2 (m2)**	**sum Vt2 (m3)**	**Lp (m1)**	**sum Fp (m2)**	**Fk (m2)**	**sum Vk (m3)**
1	0.00	2.20	0.00	2.77	0.00	1.07	0.00	4.97	0.00	0.00	0.00	0.52	0.00	1.12	0.00	4.96	0.00	0.00	0.00
2	25.00	5.45	95.63	2.76	69.13	2.21	41.00	8.20	164.63	0.15	1.88	1.01	19.13	1.93	38.13	8.19	164.38	0.00	0.00
3	50.00	5.31	230.13	2.87	139.50	2.82	103.88	8.18	369.38	0.39	8.63	1.01	44.38	1.93	86.38	8.18	369.00	0.00	0.00
4	75.00	5.36	363.50	2.91	211.75	3.71	185.50	8.27	575.00	0.96	25.50	1.01	69.63	1.93	134.63	8.18	573.50	0.00	0.00
5	100.00	8.07	531.38	2.88	284.13	14.29	410.50	10.95	815.25	4.18	89.75	1.01	94.88	1.96	183.25	8.53	782.38	0.00	0.00
6	125.00	13.64	802.75	2.90	356.38	43.27	1,130.00	16.91	1,163.50	10.59	274.38	0.95	119.38	1.96	232.25	8.73	998.13	0.34	4.25
7	150.00	9.50	1,092.00	2.90	428.88	81.20	2,685.88	22.50	1,656.13	17.87	630.13	0.95	143.13	1.96	281.25	8.73	1,216.38	0.33	12.63
8	175.00	24.85	1,521.38	2.91	501.50	122.04	5,226.38	27.76	2,284.38	23.89	1,152.13	0.95	166.88	1.96	330.25	8.73	1,434.63	0.35	21.13
9	193.65	31.00	2,042.18	2.95	556.14	174.92	7,995.53	33.96	2,859.91	27.79	1,634.04	1.35	188.32	2.19	368.95	9.16	1,601.45	0.00	24.39
10	225.00	НАДВОЖЊАК																	
11	250.00	НАДВОЖЊАК																	
12	275.00	НАДВОЖЊАК																	
13	300.00	НАДВОЖЊАК																	
14	325.00	НАДВОЖЊАК																	
15	350.00	НАДВОЖЊАК																	
16	375.00	НАДВОЖЊАК																1.08	24.39
17	400.00	НАДВОЖЊАК																0.43	43.26
18	438.00	17.59	2,042.18	2.89	556.14	94.69	7,995.53	20.48	2,859.91	12.20	1,634.04	1.10	188.32	1.98	368.95	8.36	1,601.45	0.35	58.08
19	450.00	15.29	2,239.46	2.88	590.76	74.26	9,009.23	18.17	3,091.81	10.65	1,771.14	0.95	200.62	1.85	391.93	7.92	1,699.13	0.44	62.82
20	475.00	17.72	2,652.08	2.98	664.01	66.85	10,773.10	20.70	3,577.69	15.46	2,097.52	0.95	224.37	2.05	440.68	9.63	1,918.50	0.36	72.82
21	500.00	11.61	3,018.71	2.96	738.26	33.18	12,023.48	14.58	4,018.69	9.26	2,406.52	1.01	248.87	1.96	490.80	8.53	2,145.50	0.38	82.07
22	525.00	7.86	3,262.08	2.95	812.14	14.19	12,615.60	10.80	4,335.94	4.64	2,580.27	1.01	274.12	1.96	539.80	8.53	2,358.75	0.32	90.82
23	550.00	5.85	3,433.46	2.92	885.51	4.49	12,849.10	8.76	4,580.44	1.71	2,659.64	1.01	299.37	1.96	588.80	8.53	2,572.00	0.35	99.20
24	575.00	5.27	3,572.46	2.93	958.64	1.79	12,927.60	8.20	4,792.44	0.06	2,681.77	1.01	324.62	1.93	637.43	8.20	2,781.13	0.00	103.57
25	587.06	2.22	3,617.64	2.83	993.38	1.00	12,944.43	5.05	4,872.36	0.00	2,682.13	0.53	333.91	1.14	655.95	5.03	2,860.93	0.00	103.57
		1.00	**3,617.64**																

Приступни пут објекту НИС-а

		Ископ хумуса		Рушење постојеће коловозне конструкције		Насип		Уређења планума темељног тла		Хумусирање косина		Дробљени камени агрегат 0/31,5 мм		Дробљени камени агрегат 0/63 мм		Уређење планума постељице		Ископ за јаркове	
Број проф.	**Стац.**	**Lih (m1)**	**sum Fih (m2)**	**Fdi (m2)**	**sum Vdi (m3)**	**Fn (m2)**	**sum Vn (m3)**	**Lt (m1)**	**sum Ft (m2)**	**Lh (m1)**	**sum Fh (m2)**	**Ft1 (m2)**	**sum Vt1 (m3)**	**Ft2 (m2)**	**sum Vt2 (m3)**	**Lp (m1)**	**sum Fp (m2)**	**Fk (m2)**	**sum Vk (m3)**
1	10.00	5.36	0.00	0.00	0.00	1.80	0.00	5.36	0.00	0.32	0.00	0.61	0.00	1.26	0.00	5.36	0.00	0.00	0.00
2	25.00	4.99	77.63	0.00	0.00	1.89	27.68	4.99	77.63	0.48	6.00	0.56	8.78	1.17	18.23	4.99	77.63	0.00	0.00
3	50.00	4.96	202.00	0.00	0.00	1.94	75.55	4.96	202.00	0.51	18.38	0.56	22.78	1.17	47.48	4.96	202.00	0.00	0.00
4	75.00	5.00	326.50	0.00	0.00	1.56	119.30	5.00	326.50	0.22	27.50	0.56	36.78	1.17	76.73	5.00	326.50	0.00	0.00
5	100.00	5.00	451.50	0.00	0.00	1.45	156.93	5.00	451.50	0.23	33.13	0.56	50.78	1.17	105.98	5.00	451.50	0.00	0.00
6	125.00	5.00	576.50	0.00	0.00	1.78	197.30	5.00	576.50	0.37	40.63	0.56	64.78	1.17	135.23	5.00	576.50	0.00	0.00
7	150.00	5.14	703.25	0.00	0.00	1.15	233.93	5.14	703.25	0.24	48.25	0.58	79.03	1.21	164.98	5.14	703.25	0.00	0.00
		1.00	**703.25**																
Сервисни пут:		**Geo:**	4,320.89																

A= 1,479 m2 739.50 m3 295.80 m3 1,479.00 177.48 m3 369.75 m3 1,479.00
44.37 m3

Укупно:

Хумус		**Рушење**		**Насип**		**Планум**	**Хумусирање**		**31.5мм**		**63мм**	**Постељица**		**Јаркови**
sum Vih (m3)		**sum Vi (m3)**		**sum Vn (m3)**		**sum Ft (m2)**	**sum Fh (m2)**		**sum Vt1 (m3)**		**sum Vt2 (m3)**	**sum Fp (m2)**		**sum Vk (m3)**
5,060.39		**993.38**		**13,474.16**		**7,054.61**	**2,730.38**		**590.42**		**1,190.67**	**5,043.18**		**103.57**

2/3.1.24.1.6.3 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

Денивелација атарског пута - надвожњак на km 147+137.33 пруге

	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
01.01.02.00	**ПРЕДХОДНИ РАДОВИ**				
01.01.02.01	Обележавање трасе и објеката, сва геодетска мерења, тј. преношење података с пројекта на терен и обратно, осигурање, обнављање и одржавање обележених ознака на терену за све време грађења, односно до предаје радова Инвеститору. Обрачун се врши по километру трасе и прикључака у складу с пројектима и техничким условима укључујући и све трошкове преузимања података од РГЗ-а.	km	0.74	66,300.00	49,062.00
01.01.02.02	Чишћење терена, са сечењем и уклањањем шибља, грања и сличног растиња чија дебљина не прелази 10 cm са транспорто до 1000m. Обрачун се врши по m^2 очишћене површине.	m^2	12,326.00	70.00	862,820.00
01.01.02.12	Опсецање постојећег асфалта (траке ширине 10 cm), за везу са новом коловозном конструкцијом и припрема радног споја за наставак асфалтирања. Обрачун се врши по метру дужном (m')	m'	6.00	280.00	1,680.00
01.01.02.08	Рушење постојећих коловозних застора од асфалтних или бетонских слојева на подлогама од камених материјала (ситне камене коцке, турске калдрме и сл.) и туцаника са одбацивањем материјала у страну и одвозом материјала на општинску депонију. Обрачун се врши по m^3 асфалтних или бетонских слојева.	m^3	994.00	600	596,400.00
				УКУПНО ПРЕТХОДНИ РАДОВИ:	**1,509,962.00**
01.01.03.00	**ДОЊИ СТРОЈ-ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
01.01.03.01	Машински ископ хумуса у слоју променљиве дебљине са утоваром, транспортом на средњу даљину од 50m и фигурисањем. Ископ хумуса врши се 80% машинским путем, а до 20% ручно. Обрачун се врши по m^3 ископаног хумуса.	m^3	5,061.00	320.00	1,619,520.00
	Ископ и израда одводних канала према пројекту и захтевима надзорног органа у свим категоријама тла са привременим депоновањем или одвозом и планирањем депоније. Обрачун се врши по m3 ископа у сраслом стању.	m^3	104.00	810.00	84,240.00
01.01.03.05	Уређење темељног тла (подтла) сабијањем. Обрачун се врши по m^2 уређеног темељног тла.	m^2	7,055.00	46.00	324,530.00
01.01.03.07	Израда насипа од песка у слојевима од 20-30 cm. Обрачун се врши по m3 израђеног и сабијеног насипа, са набавком материјала.	m^3	13,475.00	1,100.00	14,822,500.00
01.01.03.10	Израда постељице. Овај рад обухвата планирање, евентуалну санацију, квашење, односно посушивање земље и сабијање до прописане збијености. Обрачун се врши по m^2 уређене и сабијене постељице.	m^2	5,044.00	75.00	378,300.00
01.01.03.11	Уређење слабо носивог тла са полагањем геотекстила према спецификацијама датим у геотехничком елаборату. Обрачун се врши по m2 уређеног тла са набавком и допремом потребног материјала.	m^2	4,321.00	180.00	777,780.00
01.01.03.12	Заштита косине насипа и усека хумунизирањем и затрављивањем. Обрачун се врши по m^2 уређене косине, са набавком и транспортом материјала.	m^2	2,731.00	170.00	464,270.00

	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
01.01.03.13	Израда банкине. Обрачун се врши по m^2 израђене банкине, са набавком и транспортом материјала. - Банкине хумузиране у дебљини 15-25 cm засејане травом.	m^2	1,021.00	108.00	110,268.00
01.01.03.13	Израда језгра банкине земљаним материјалом. Обрачун се врши по m3 израђеног језгра банкине, са набавком и транспортом материјала.	m^2	70.00	350.00	24,500.00
01.01.03.17	Додатак за даљину транспорта материјала на следеће транспортне дужине:				
	-превоз од 50-500m	m^3	0.00	102.00	0.00
	-превоз од 500-1000m	m^3	0.00	109.00	0.00
	-превоз од 1000-2000m	m^3	0.00	111.00	0.00
	-превоз од 2000-4000m	m^3	0.00	160.00	0.00
	-превоз од 4000-6000m	m^3	4,311.00	201.00	866,511.00
	-превоз преко 6000m	m^3	0.00	262.00	0.00
	Обрачун се врши по m^3 ископаног самониклог материјала превезеног на одређену дужину. Ако се мора превести материјал из позајмишта, транспорт се мери по m^3 изграђеног и сабијеног насипа.				
01.01.03.18	Додатак за даљину транспорта песковитог материјала на следеће транспортне дужине:				
	-превоз од 0-5000m	m^3	0.00	80.00	0.00
	-превоз од 5000-10000m	m^3	0.00	150.00	0.00
	-превоз од 10000-15000m	m^3	0.00	210.00	0.00
	-превоз од 15000-20000m	m^3	13,475.00	350.00	4,716,250.00
	Обрачун се врши по m^3 превезеног материјала превезеног на одређену дужину.				
01.01.03.19	Додатак за даљину транспорта каменог материјала на следеће транспортне дужине:				
	-превоз од 10km-20km	m^3	0.00	350.00	0.00
	-превоз од 20km-40km	m^3	0.00	600.00	0.00
	-превоз од 40km-60km	m^3	0.00	850.00	0.00
	-превоз од 60-80km	m^3	0.00	1100.00	0.00
	-превоз од 80-100km	m^3	1,782.00	1650.00	2,940,300.00
	Обрачун се врши по m^3 превезеног материјала превезеног на одређену дужину.				
				УКУПНО ДОЊИ СТРОЈ:	**27,128,969.00**

	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
01.01.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА**				
01.01.04.01	Израда доњег носећег слоја од механички дробљеног каменог матетријала 0-63mm. Обрачун се врши по m^3 уграђеног слоја у збијеном стању, са набавком и транспортом материјала до 10km.	m^3	1,191.00	2,270.00	2,703,570.00
01.01.04.02	Израда носећег слоја од дробљеног каменог агрегата 0/31.5 mm. Обрачун се врши по m^3 уграђеног слоја у збијеном стању, са набавком и транспортом материјала до 10km.	m^3	591.00	2,650.00	1,566,150.00
01.01.04.03	Израда горњег носећег слоја од битуменизираног дробљеног агрегата(БНС). Обрачун се врши по m^2 израђеног слоја, са набавком и транспортом материјала. БНС 22 А d= 8cm	m^2	2,506.00	1,310.00	3,282,860.00
01.01.04.05	Израда хабајућег слоја од асфалтбетона (АБ). Обрачун се врши по m^2 израђеног слоја, са набавком и транспортом материјала. АБ 11 d = 4cm	m^2	2,506.00	808.00	2,024,848.00
01.01.04.09	Прскање подлоге за асфалт од дробљеног каменог материјала емулзијом у количини 0,6-0,8l/m^2. Обрачун по m^2 комплетно обрађене површине са набавком и транспортом материјала.	m^2	2,506.00	49	122,794.00
01.01.04.10	Прскање асфалтног слоја пре уграђивања наредног слоја асфалта емулзијом у количини 0,25-0,35l/m^2. Обрачун по m^2 комплетно обрађене површине са набавком и транспортом материјала.	m^2	2,506.00	27	67,662.00
	Израда хабајућег слоја DKA 0/8 mm, 3.0cm (сервисни пут)	m^3	44.40	2,900.00	128,760.00
				УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА:	**9,896,644.00**

	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
01.01.05.00	**ОДВОДЊАВАЊЕ**				
01.01.05.08	Израда ивичњака од бетона МБ-40 на подлози од бетона МБ-20. Обрачун се врши по m' изведеног ивичњака, са набавком и транспортом материјала. ивичњаци 18x24 cm (бели)	m'	89.00	1,620.00	144,180.00
01.01.05.07	Израда каналета за спуштање воде низ косину насипа од готових бетонских елемената, димензија према пројекту од бетона МБ-40 на подлози од бетона МБ-25. Обрачун се врши по m' изведених каналета, са набавком и транспортом материјала.	m^1	35.00	3,120.00	109,200.00
01.01.05.22	Израда бетонских улива и излива из корубе. Обрачун по m3 уграђеног бетона са набавком и транспортом материјала.	m3	6.96	12,500.00	87,014.45
				УКУПНО ОДВОДЊАВАЊЕ:	**340,394.45**

	ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА	
01.01.02.00	**ПРЕДХОДНИ РАДОВИ**	**1,509,962.00**
01.01.03.00	**ДОЊИ СТРОЈ-ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**	**27,128,969.00**
01.01.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА**	**9,896,644.00**
01.01.05.00	**ОДВОДЊАВАЊЕ**	**340,394.45**
		38,875,969.45

Напомена:
Јединичне цене су без ПДВ-а

Београд, 04. 2021.

Бојан Ратковић, дип.инж. грађ.

2/3.1.24.1.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Koste Racina 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж
лиценца број: / license No.: 315 И00636 19

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd, No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
CCCC China Communication Construction Company
China Communication Construction Company Ltd, (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ: НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

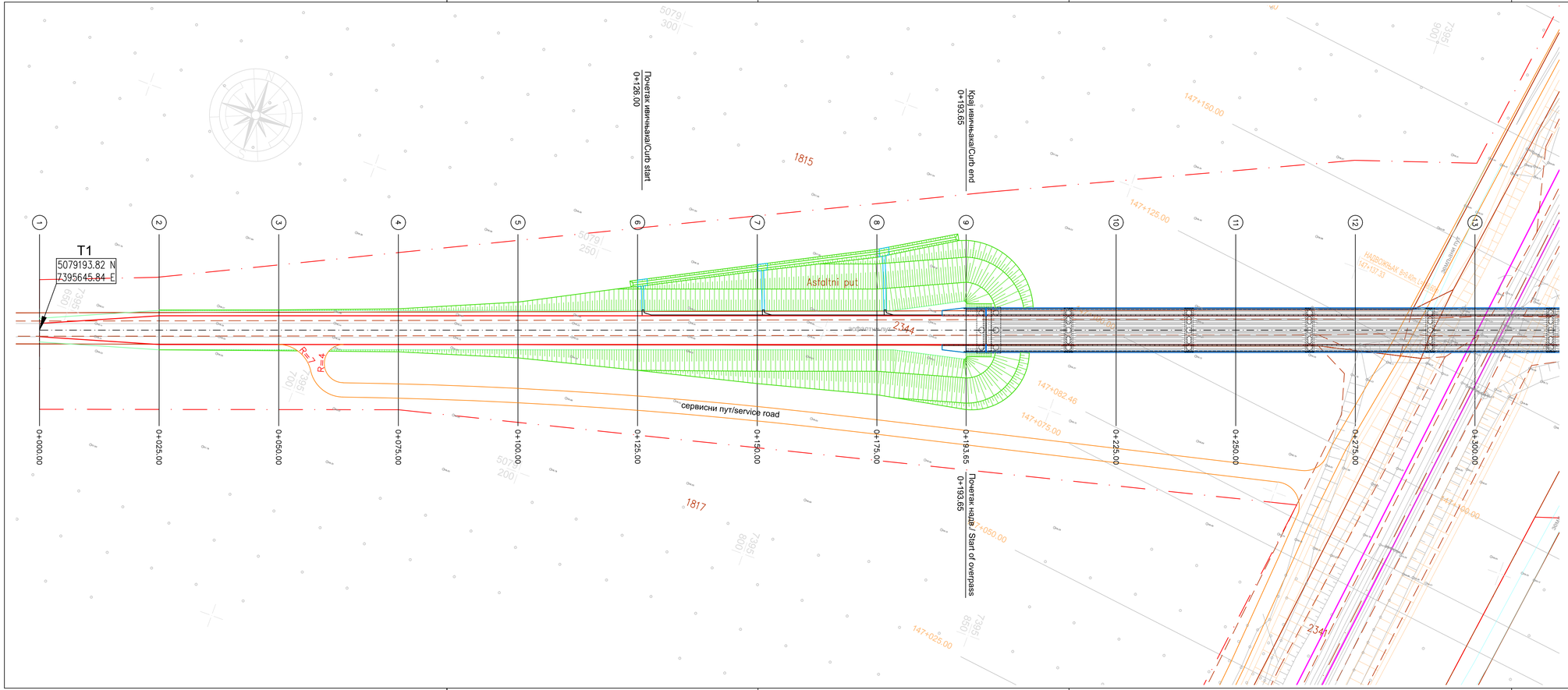
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN
2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута - надвожњак на km 1 47+137.33 пруге - грађевинском пројекат
2/3.1.24.1 Grade separation of the local road – overpass at km 147+137.33 of the railway line - civil engineering design

Цртеж: / Drawing:
ПРЕГЛЕДНА КАРТА/ LOCATION PLAN

Размера: Scale: 1:2 500

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц1



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Racina 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж
лиценца број: / license No.: 315 И00636 19

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " АД
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/6г, Београд / Nemanjina Street 6/6г, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN

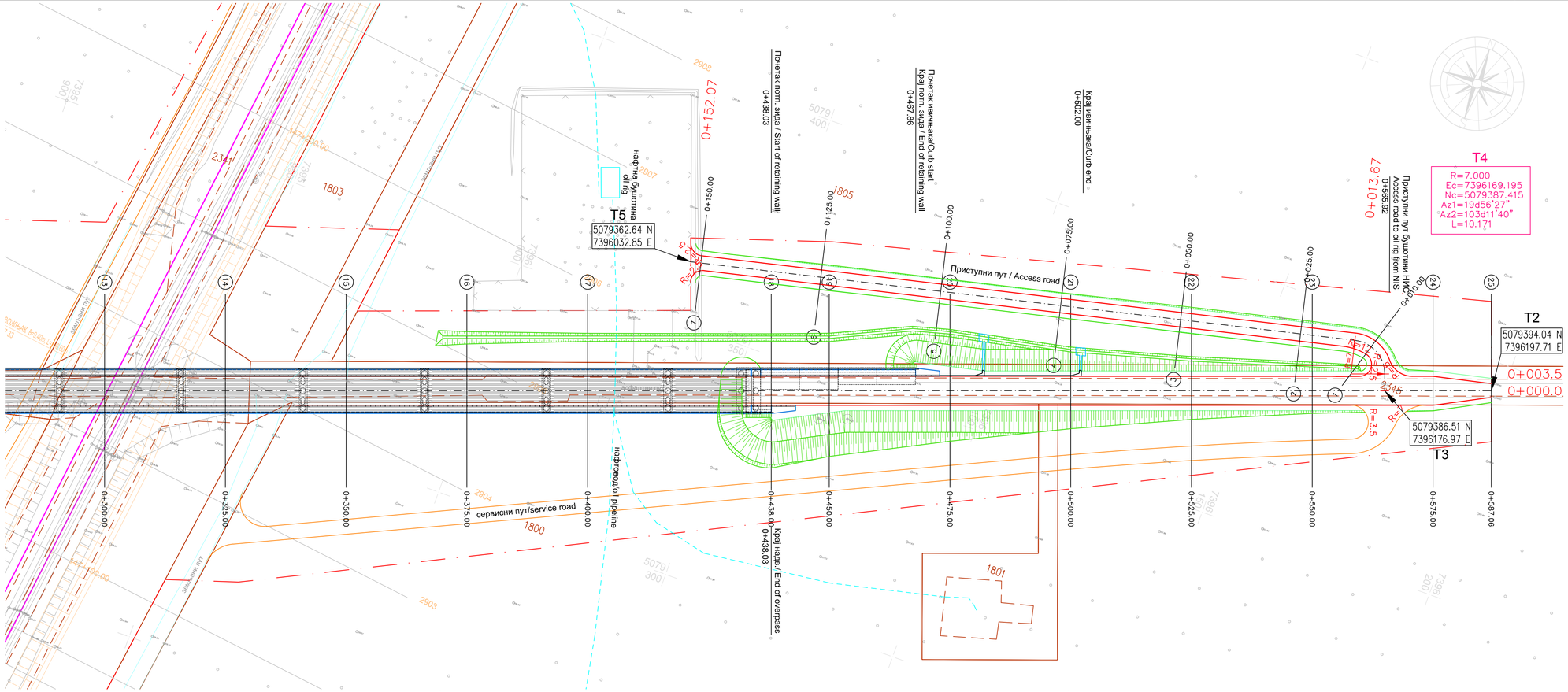
2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута - надвожњак на km 1 47+137.33 пруге - грађевински пројекат

2/3.1.24.1 Grade separation of the locall road – overpass at km 147+137.33 of the railway line - civil engineering design

Цртеж: / Drawing:
СИТУАЦИОНИ ПЛАН
LAYOUT PLAN

Размера: / Scale: 1:500

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.:	датум/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц2.1



Легенда/Legend:

- осовина пута/road centerline
- ивица пута/road edge
- 8 — 0+175 Попречни профил/Cross section
- Насип-усек/Fill-cut
- Сервисни пут/Service road
- Граница плана/Plan boundary
- Паркинг/Parking
- R=25.00 Елементи осовине/ Elements of horizontal alignment
- Координате/Coordinates

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж
лиценца број: / license No.: 315 И00636 19

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China International Corporation Ltd.
No.15 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА / ROAD DESIGN

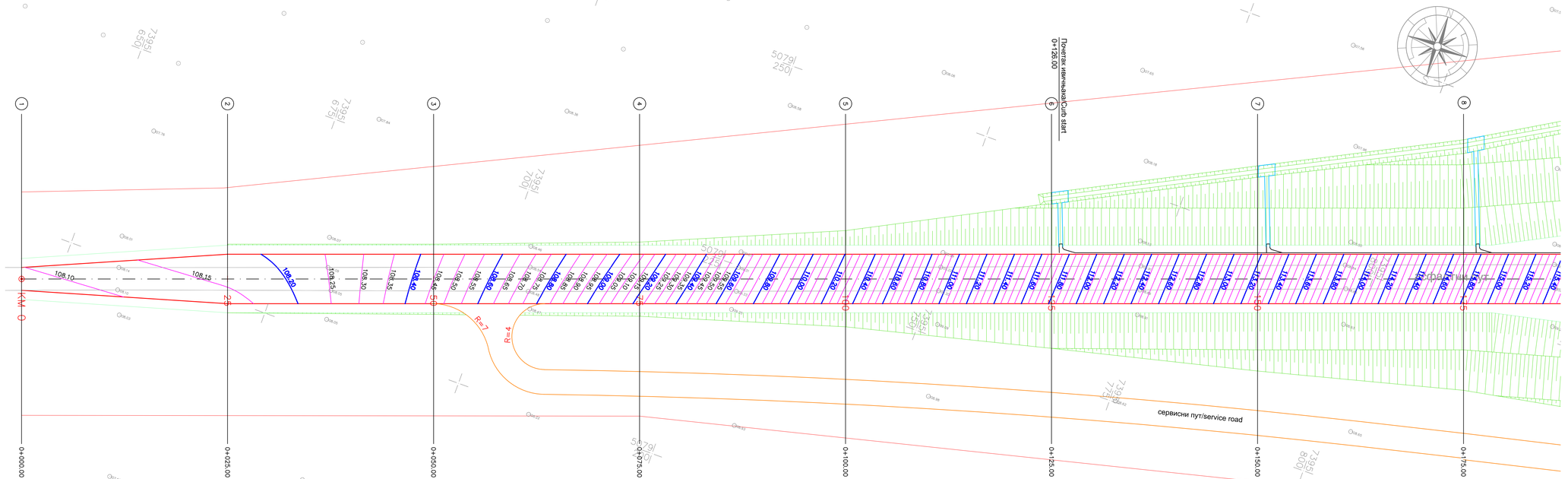
2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута - надвожњак на km 1 47+137.33 пруге - грађевински пројекат

2/3.1.24.1 Grade separation of the locall road – overpass at km 147+137.33 of the railway line - civil engineering design

Цртеж: / Drawing:
СИТУАЦИОНИ ПЛАН
LAYOUT PLAN

Размера: Scale: 1:500

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-ЦЈ2.2



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Racina 166; 11000 Beograd; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж
лиценца број / license No.: 315 И00636 19

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд — Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
China Communication Contruction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА | ROAD DESIGN

2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута - надвожњак на km 1 47+137.33 пруге-грађевински пројекат

2/3.1.24.1 Grade separation of the local road – overpass at km 147+137.33 of the railway line – civil engineering design

Унутрашња контрола: / Internal control:
Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

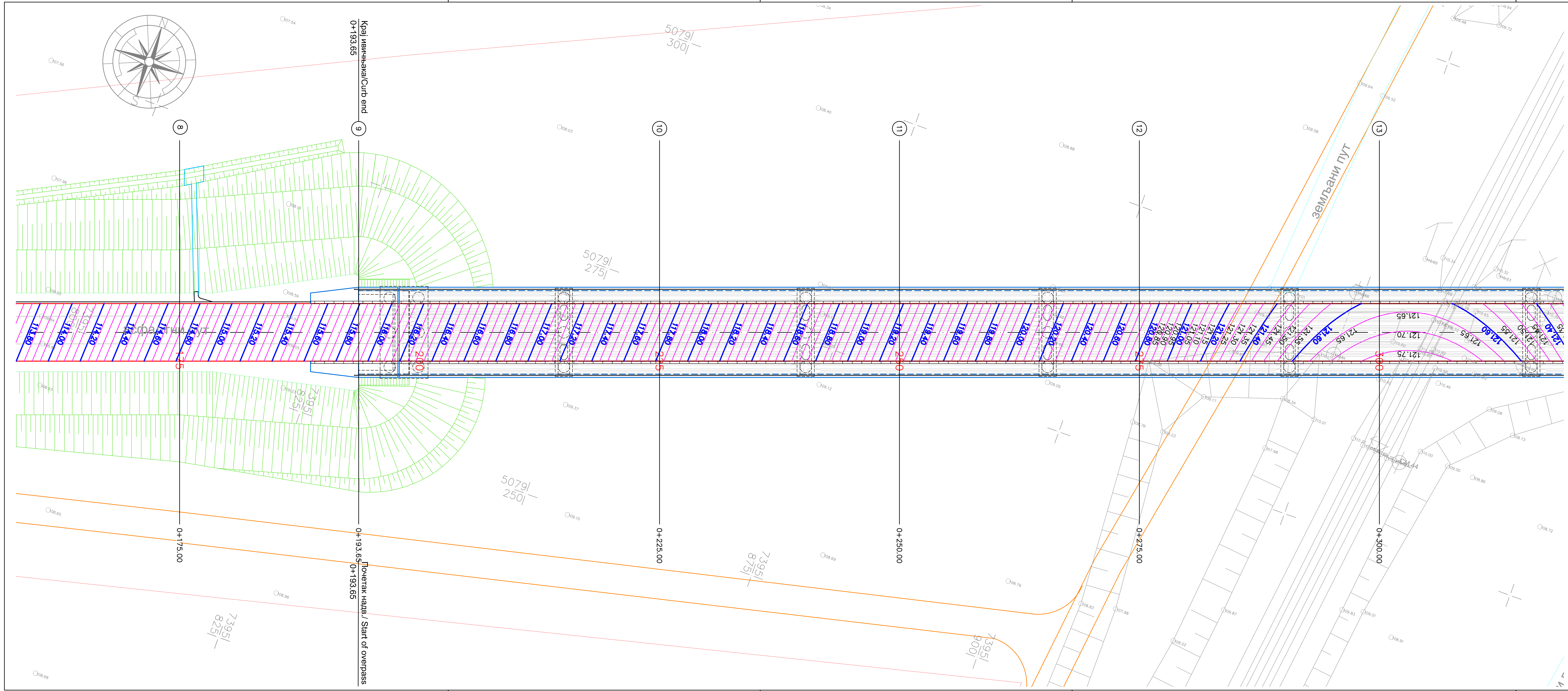
Цртеж: / Drawing:
НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН
LEVELING PLAN

Размера: / Scale: 1:250

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПГД / DCP

Датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц3.1



03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd

Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ

Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж
лиценца број: / license No.: 315 И00636 19

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

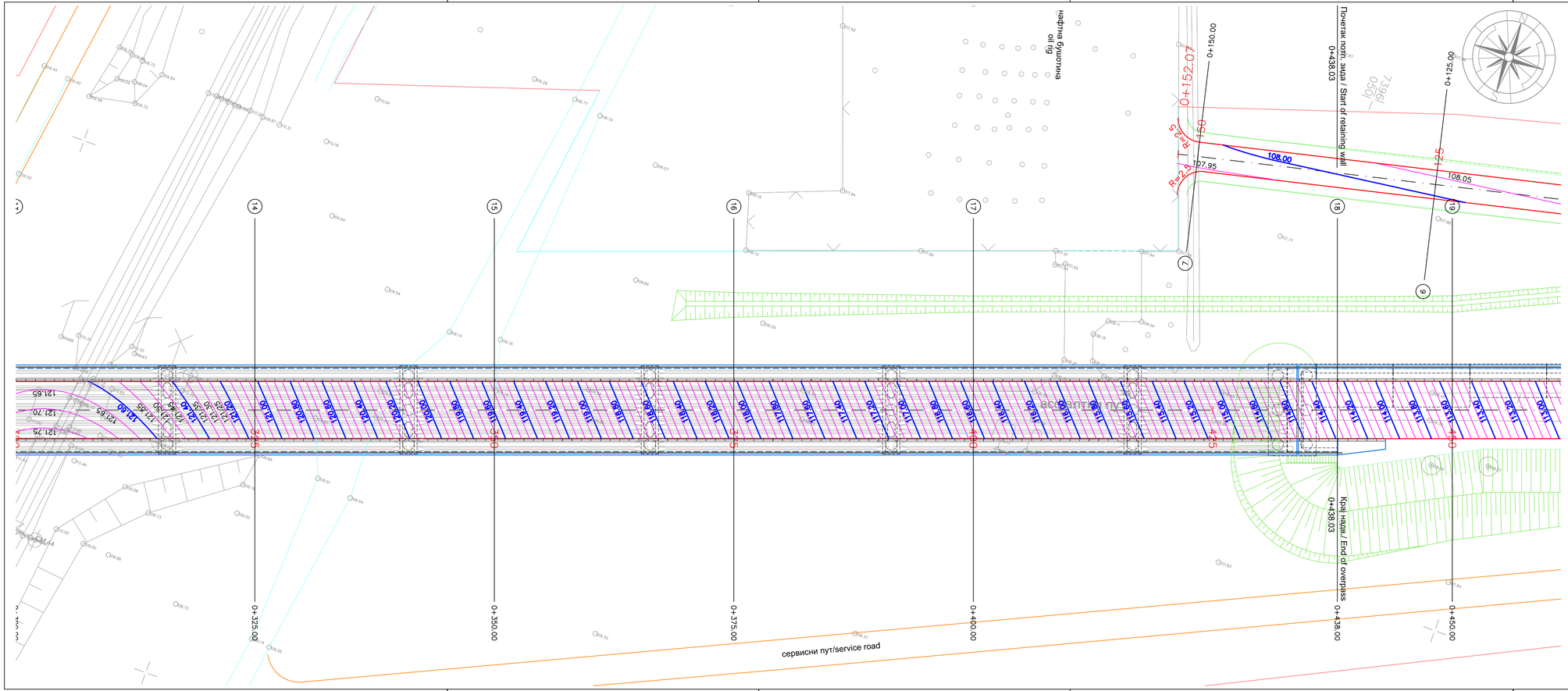
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN
2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута - надвожњак на km 1 47+137.33 пруге - грађевински пројекат
2/3.1.24.1 Grade separation of the local road – overpass at km 147+137.33 of the railway line - civil engineering design

Цртеж: / Drawing:
НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН
LEVELING PLAN

Размера: Scale: 1:250

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц3.2



03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd

Koste Racina 16б; 11000 Beograd; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ

Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:

Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж
лиценца број: / license No.: 315 И00636 19

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/6г, Београд / Nemanjina Street 6/6г, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.15 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ТРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

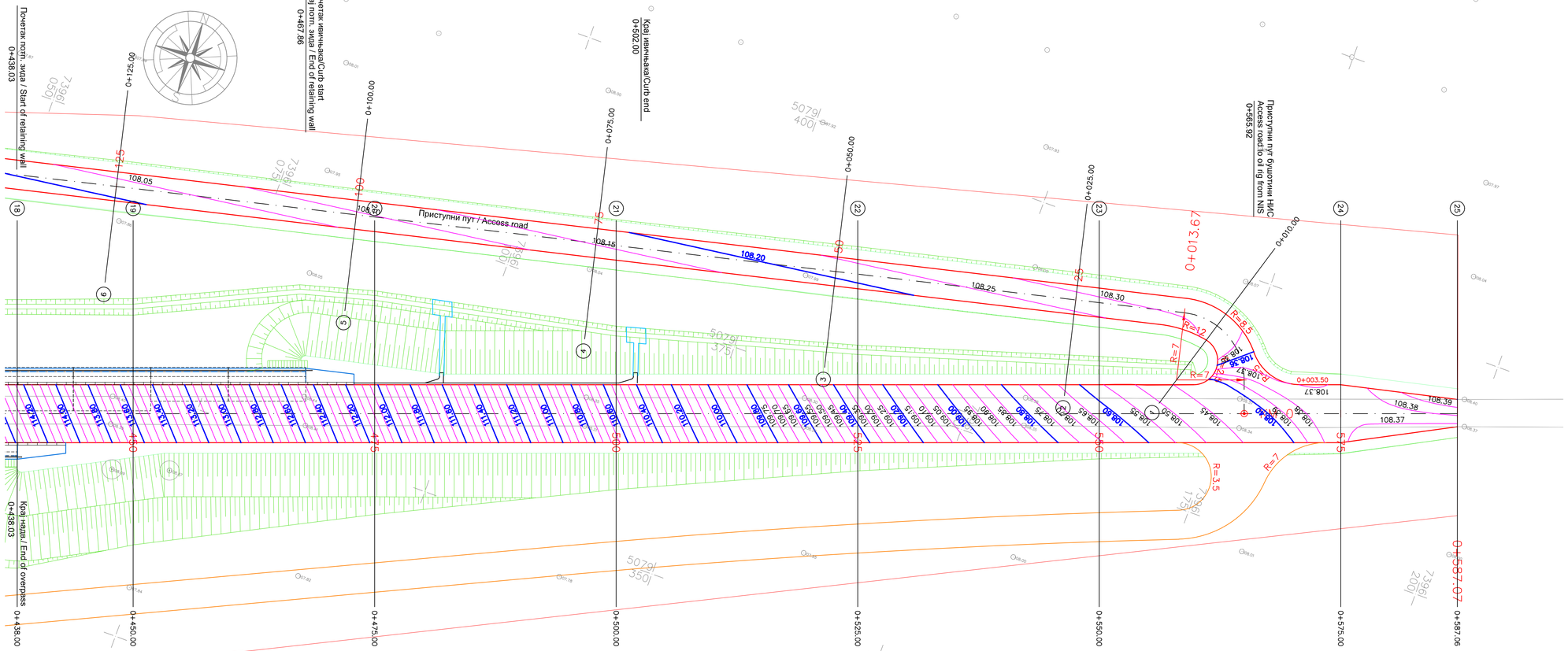
Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА / ROAD DESIGN
2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута - надвожњак на km 1 47+137.33 пруге - грађевински пројекат

2/3.1.24.1 Grade separation of the locall road – overpass at km 147+137.33 of the railway line - civil engineering design

Цртеж: / Drawing:
НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН
LEVELING PLAN

Размера: Scale: 1:250

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум/date:	Цртеж бр. /Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц3.3



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж
лиценца број: / license No.: 315 И00636 19

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.15 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ДРЖАВНОГ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN
2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута - надвожњак на km 1 47+137.33 пруге - грађевински пројекат

2/3.1.24.1 Grade separation of the locall road – overpass at km 147+137.33 of the railway line - civil engineering design

Унутрашња контрола: / Internal control:
Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

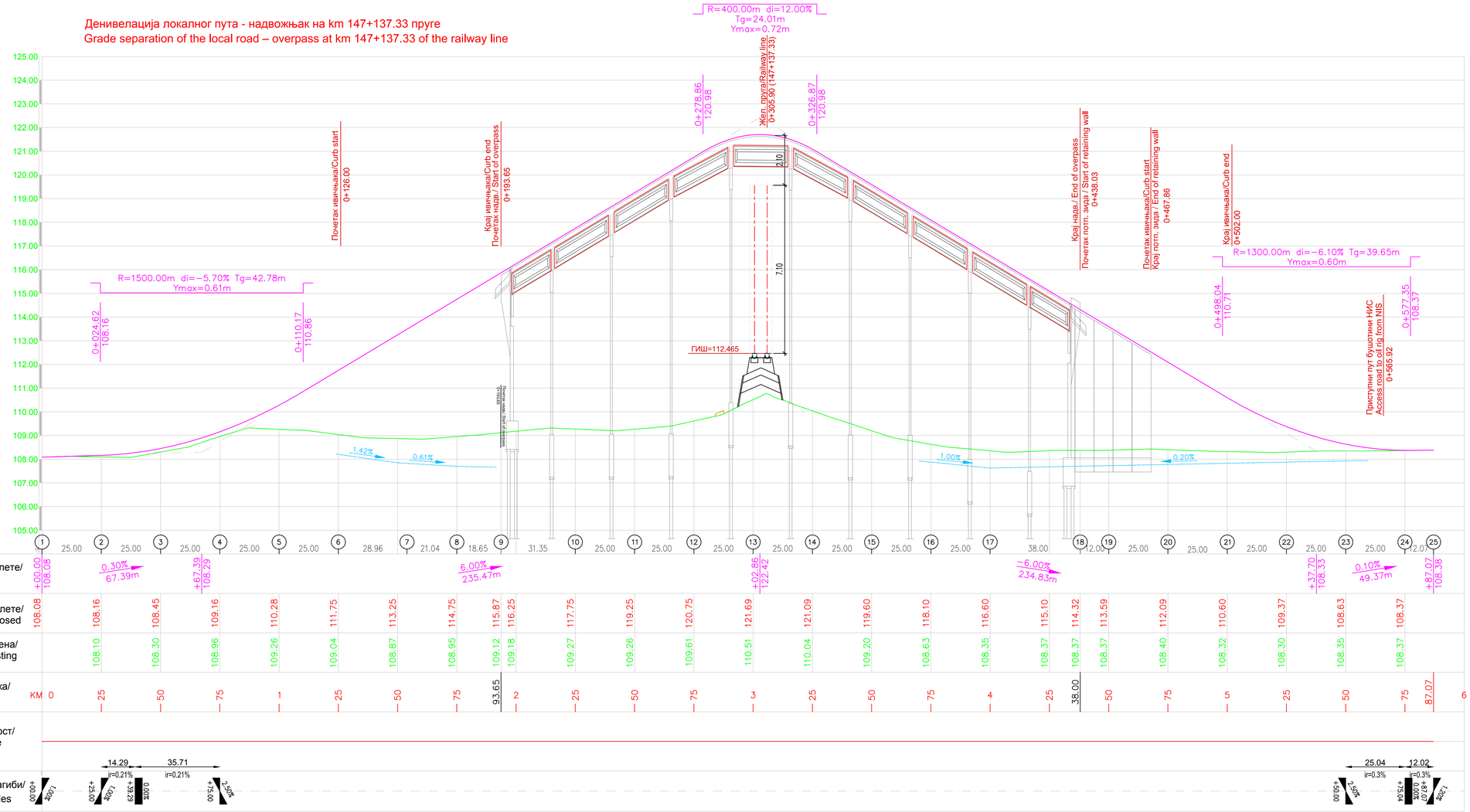
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН
LEVELING PLAN

Размера: Scale: 1:250

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц3.4

Денивелација локалног пута - надвожњак на km 147+137.33 пруге
Grade separation of the local road – overpass at km 147+137.33 of the railway line



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж
лиценца број: / license No.: 315 И00636 19

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.12 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ДРЖАВНОГ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN
2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута - надвожњак на km 1 47+137.33 пруге - грађевински пројекат

Унутрашња контрола: / Internal control:
Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

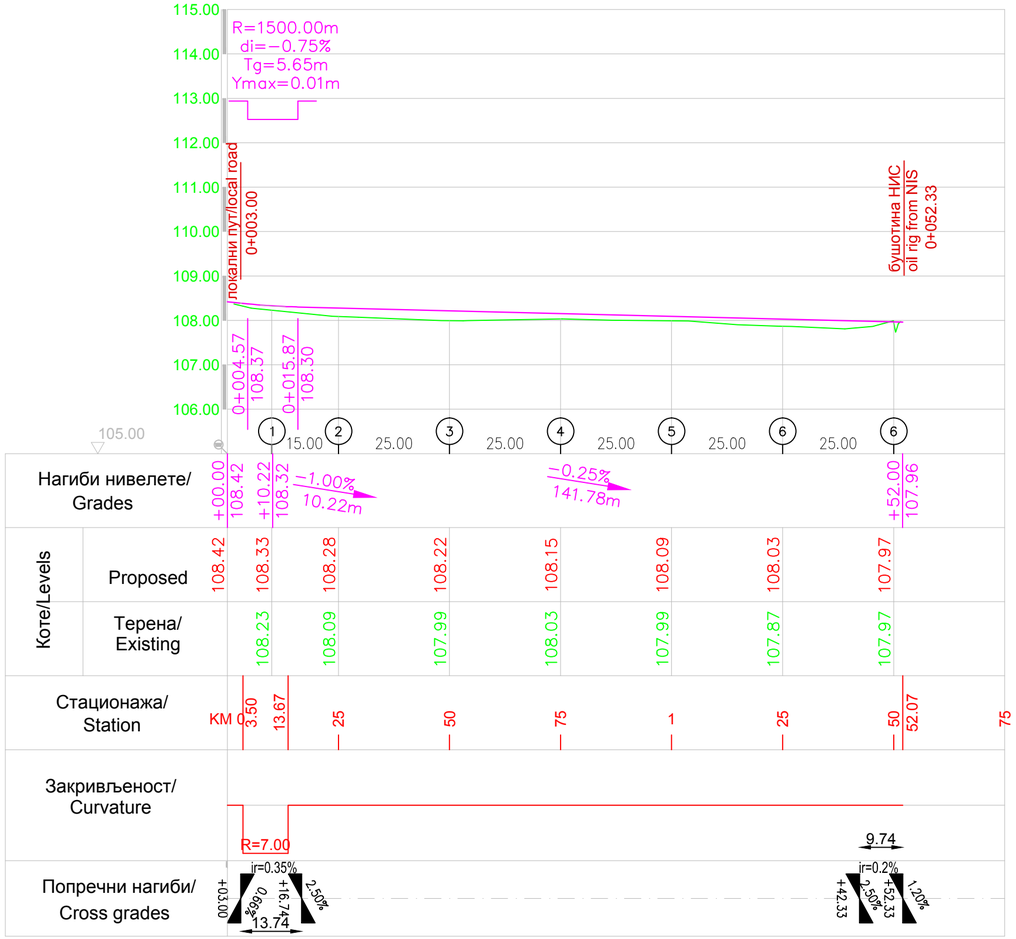
2/3.1.24.1 Grade separation of the local road – overpass at km 147+137.33 of the railway line - civil engineering design

Цртеж: / Drawing:
ПОДУЖНИ ПРОФИЛ/ LONGITUDINAL PROFILE

Размера: Scale: 1:1000/100

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц4.1

Приступни пут бушотини НИС на km 0+565.92 локалног пута
Access road to oil rig from NIS at km 0+565.92 of the local road



03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж
лиценца број: / license No.: 315 И00636 19

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd., (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

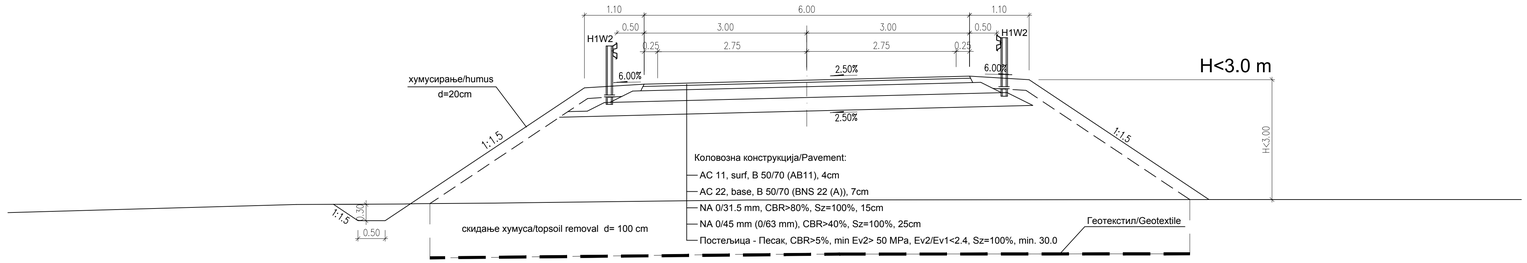
Део пројекта:/ Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN
2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута - надвожњак на km 1 47+137.33 пруге - грађевински пројекат
2/3.1.24.1 Grade separation of the local road – overpass at km 147+137.33 of the railway line - civil engineering design

Цртеж: / Drawing:
ПОДУЖНИ ПРОФИЛ/
LONGITUDINAL PROFILE

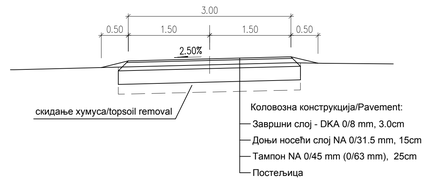
Размера:
Scale:
1:1000/100

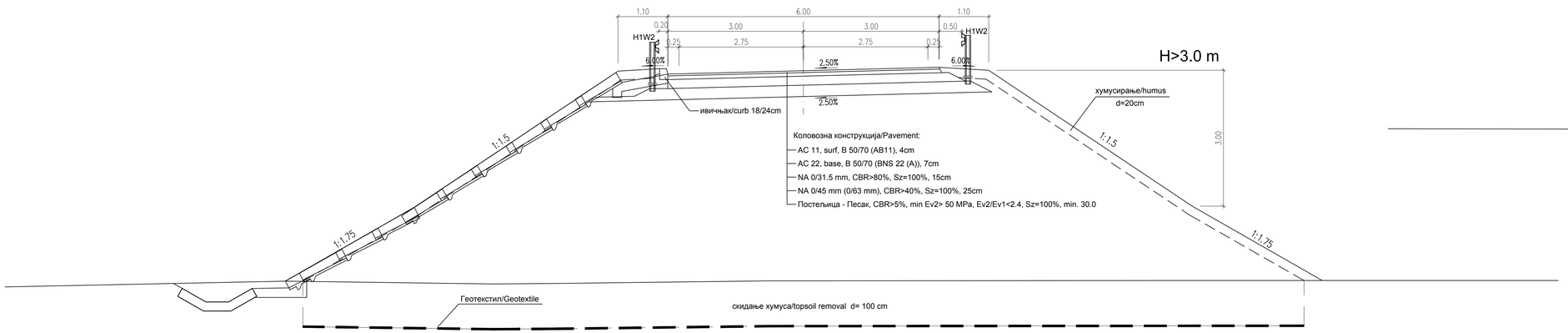
Врста тех. док.: / Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц4.2

Денивелација локалног пута - надвожњак на km 147+137.33 пруге
Grade separation of the local road – overpass at km 147+137.33 of the railway line

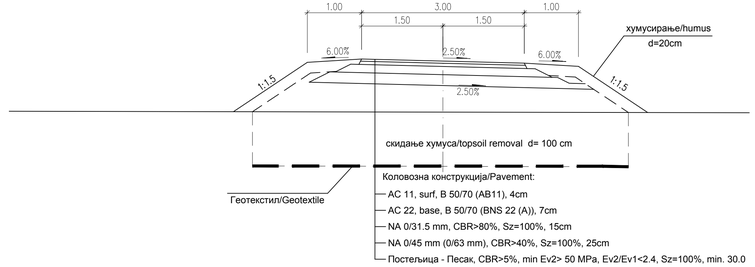


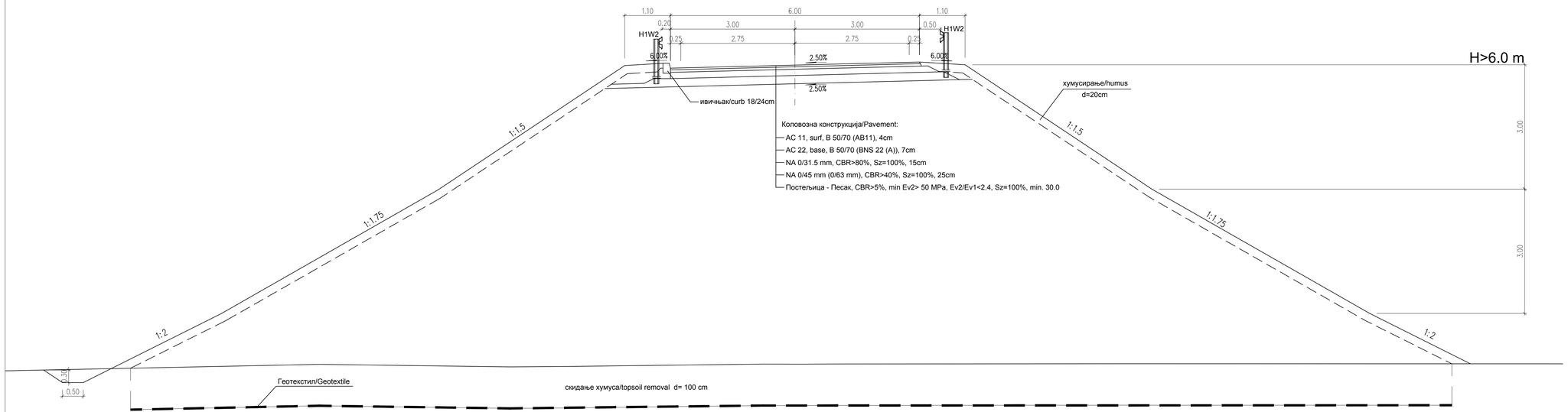
Сервисни пут/Service road





Приступни пут објекту НИС/ Access road to oil rig facility





03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Racina 166; 11000 Beograd; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж
лиценца број: / license No.: 315 И00636 19

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY INTERNATIONAL CO.,LTD.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

中国交通建设股份有限公司
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN

2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута - надвожњак на km 1 47+137.33 пруге - грађевинских пројекат

Унутрашња контрола: / Internal control:
Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master

2/3.1.24.1 Grade separation of the local road – overpass at km 147+137.33 of the railway line - civil engineering design

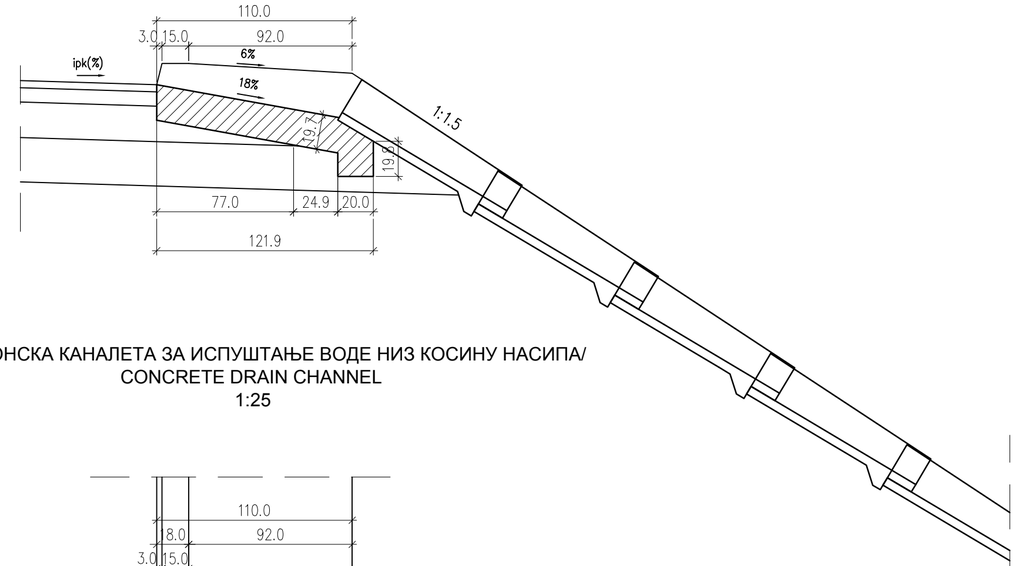
Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

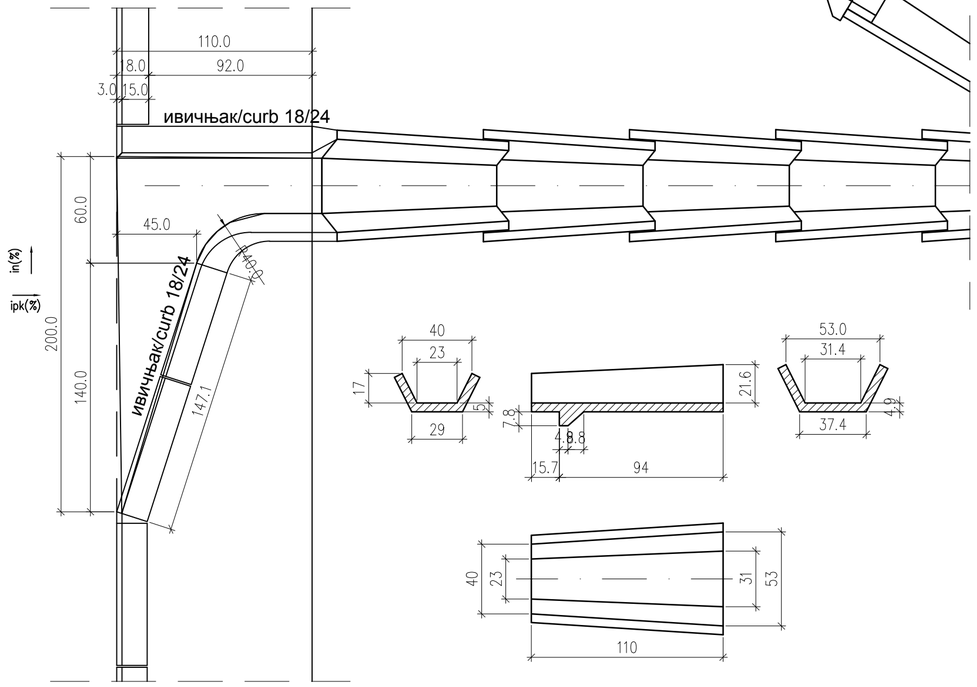
Цртеж: / Drawing:
НОРМАЛНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ / TYPICAL CROSS SECTION

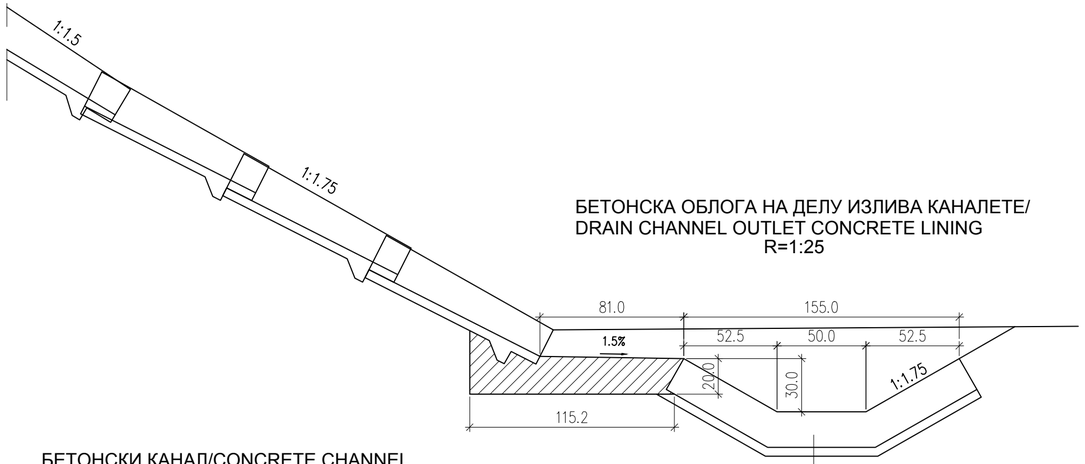
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ГС-2/3.1.24.1.1-Ц/5



БЕТОНСКА КАНАЛЕТА ЗА ИСПУШТАЊЕ ВОДЕ НИЗ КОСИНУ НАСИПА/
CONCRETE DRAIN CHANNEL
1:25

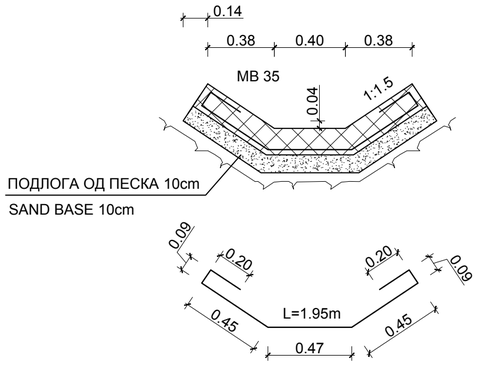




БЕТОНСКА ОБЛОГА НА ДЕЛУ ИЗЛИВА КАНАЛЕТЕ/
DRAIN CHANNEL OUTLET CONCRETE LINING
R=1:25

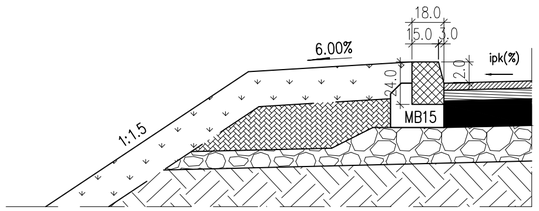
20cm MB30
5cm песковити шљунак/sandy gravel material
L=2.00m

БЕТОНСКИ КАНАЛ/CONCRETE CHANNEL
1:25



Ⓐ Q-188
MAG 500/560

ИВИЧЊАК/CURB
1:25



03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж
лиценца број: / license No.: 315 И00636 19

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd., (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN
2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута - надвожњак на km 1 47+137.33 пруге - грађевински пројекат
2/3.1.24.1 Grade separation of the local road – overpass at km 147+137.33 of the railway line - civil engineering design

Унутрашња контрола: / Internal control:
Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

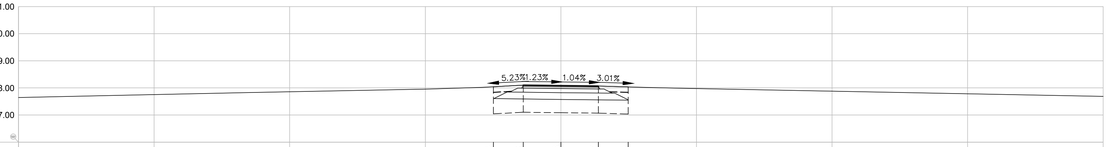
Цртеж: / Drawing:
ДЕТАЉИ/
DETAILS

Размера:
Scale:
1:25

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц6

1 0+000.00

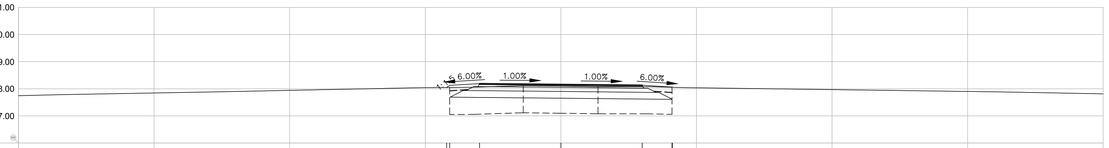
Lih=2.20 Lh=0.00
Fi=0.00 Ft1=0.52
Lt=4.97 Ft2=1.12
Fn=1.07 Fdi=2.77
Lp=4.96 Fk=0.00



Коте терена Existing Levels	108.04	108.10	108.08	108.07	108.04	
Пројектоване коте Proposed Levels	108.04	108.10	108.08	108.07	108.04	
Од осовине Offsets	-2.49	-1.39	0.00	1.38	2.48	

2 0+025.00

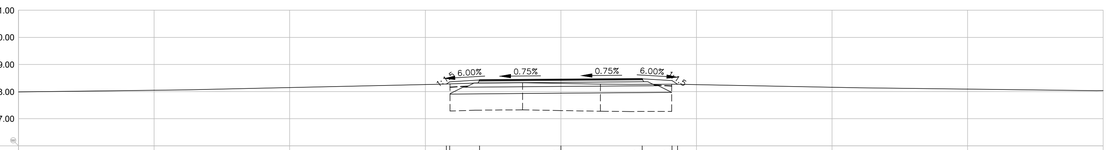
Lih=5.45 Lh=0.15
Fi=0.00 Ft1=1.01
Lt=8.20 Ft2=1.93
Fn=2.21 Fdi=2.76
Lp=8.19 Fk=0.00



Коте терена Existing Levels	108.05	108.05	108.06	108.10	108.08	108.05	108.05	
Пројектоване коте Proposed Levels	108.05	108.12	108.19	108.16	108.13	108.06	108.05	
Од осовине Offsets	-4.21	-4.10	-3.00	0.00	3.00	4.10	4.11	

3 0+050.00

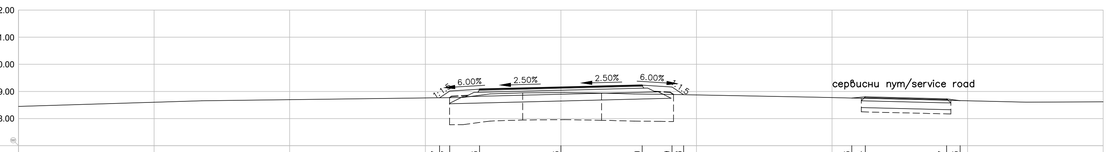
Lih=5.31 Lh=0.39
Fi=0.00 Ft1=1.01
Lt=8.18 Ft2=1.93
Fn=2.82 Fdi=2.87
Lp=8.18 Fk=0.00



Коте терена Existing Levels	108.28	108.28	108.32	108.30	108.27	108.27	108.27	
Пројектоване коте Proposed Levels	108.28	108.36	108.43	108.45	108.47	108.41	108.27	
Од осовине Offsets	-4.22	-4.10	-3.00	0.00	3.00	4.10	4.30	

4 0+075.00

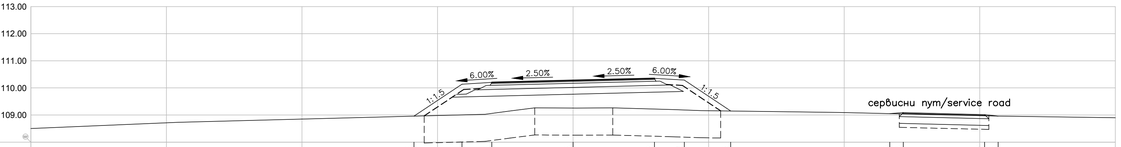
Lih=5.36 Lh=0.96
Fi=0.00 Ft1=1.01
Lt=8.27 Ft2=1.93
Fn=3.71 Fdi=2.91
Lp=8.18 Fk=0.00



Коте терена Existing Levels	108.77	108.77	108.86	108.96	108.90	108.89	108.88	108.76	108.74	108.67	108.66
Пројектоване коте Proposed Levels	108.77	109.01	109.08	109.16	109.23	109.16	108.88	108.76	108.80	108.73	108.66
Од осовине Offsets	-4.47	-4.10	-3.00	0.00	3.00	4.10	4.53	10.73	11.23	14.23	14.73

5 0+100.00

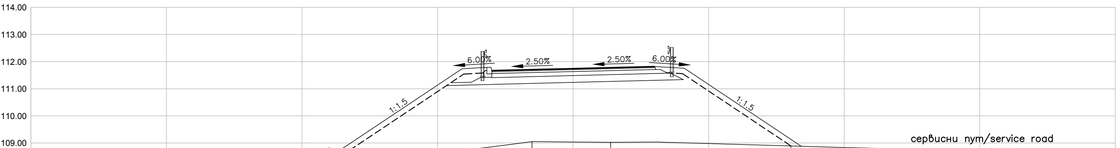
Lih=8.07 Lh=4.18
Fi=0.00 Ft1=1.01
Lt=10.95 Ft2=1.96
Fn=14.29 Fdi=2.88
Lp=8.53 Fk=0.00



Коте терена Existing Levels	108.96	109.01	109.06	109.26	109.22	109.18	109.15	109.05	109.04	108.97	108.96
Пројектоване коте Proposed Levels	108.96	110.14	110.20	110.28	110.35	110.29	109.15	109.05	109.09	109.01	108.96
Од осовине Offsets	-5.87	-4.10	-3.00	0.00	3.00	4.10	5.81	11.68	12.18	15.18	15.68

6 0+125.00

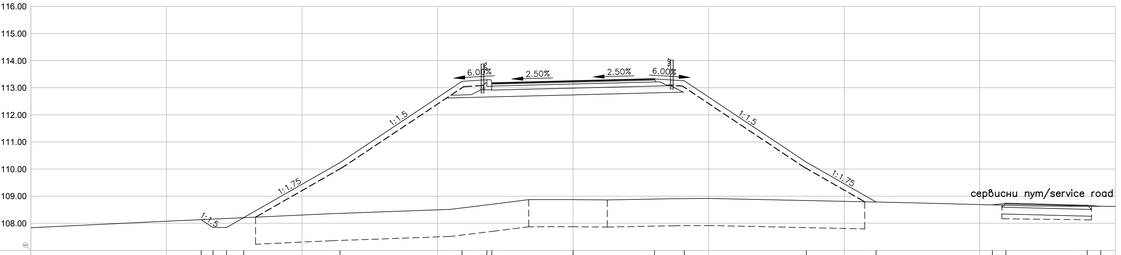
Lih=13.64 Lh=10.59
Fi=0.00 Ft1=0.95
Lt=16.91 Ft2=1.96
Fn=43.27 Fdi=2.90
Lp=8.73 Fk=0.34



Коте терена Existing Levels	108.50	108.52	108.54	108.56	108.57	108.73	108.64	108.86	109.04	109.03	109.01	108.88	108.76	108.76	108.71
Пројектоване коте Proposed Levels	108.50	108.20	108.20	108.56	108.74	111.74	111.79	111.67	111.75	111.82	111.75	108.88	108.76	108.80	108.70
Од осовине Offsets	-10.48	-10.03	-9.53	-8.90	-8.60	-4.10	-3.18	-3.00	0.00	3.00	4.10	8.41	13.26	13.75	16.75	17.25

7 0+150.00

Lih=9.50 Lh=17.87
Fi=0.00 Ft1=0.95
Lt=22.50 Ft2=1.96
Fn=81.20 Fdi=2.90
Lp=8.73 Fk=0.33



Коте терена Existing Levels	108.13	108.15	108.18	108.21	108.37	108.57	108.68	108.70	108.87	108.90	108.91	108.84	108.78	108.68	108.66	108.67	108.63
Пројектоване коте Proposed Levels	108.13	107.85	107.65	108.21	110.24	113.24	113.29	113.17	113.25	113.32	113.26	110.26	108.78	108.68	108.74	108.67	108.63
Од осовине Offsets	-13.72	-13.28	-12.78	-12.15	-8.60	-4.10	-3.18	-3.00	0.00	3.00	4.10	8.60	11.17	-15.46	-15.96	18.96	19.46

ЛЕГЕНДА:
Lih - Ископ хумуса/Topsoil excavation
Fi - Широки ископ/Bulk excavation
Lt - Уређење планума темељног тла/Finish foundation soil
Fn - Насип/Embankment
Lp - Уређење планума постељице/ Finish subsoil
Lh - Хумузирање косина/Topsoiling
Fdi - Iskop drenaže ili rušenje kolovoza
- Drainage excavation or pavement demolition
Fk - Iskop za jarkove/Excavation for chanels
Ft1 - Горњи невезани слојеви од дробљеног агрегата 0/31.5mm
- Base course of mechanically broken stone 0/31.5mm.
Ft2 - Доњи невезани слојеви од дробљеног камена 0/63 mm
- Subbase course of mechanically broken stone 0/63mm.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Racina 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж
лиценца број: / license No.: 315 И00636 19

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.12 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 10364

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД – СУБОТИЦА – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ДРЖАВНОГ САОБРАЋАЈА / ROAD DESIGN
2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута - надвожњак на km 1 47+137.33 пруге - грађевинском пројекат
2/3.1.24.1 Grade separation of the local road – overpass at km 147+137.33 of the railway line - civil engineering design

Унутрашња контрола: / Internal control:
Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Мелић Марковић, дипл.грађ.инж.

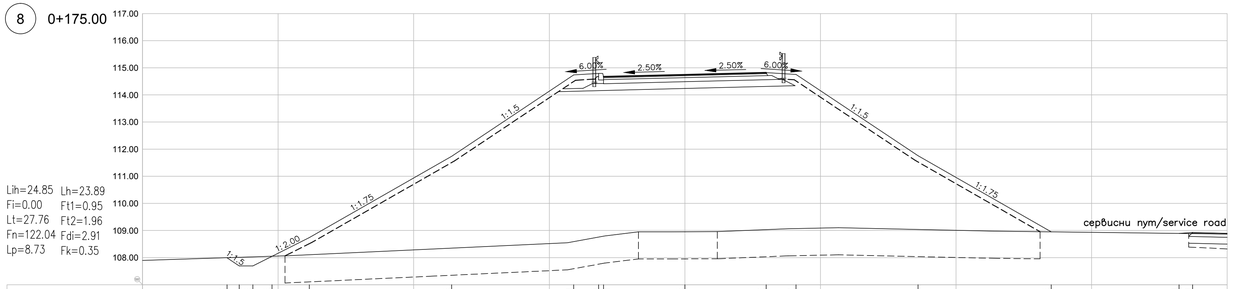
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
др Љиљана Мелић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ/ CROSS SECTIONS
Локални пут/Local road
km 0+000.00 - km 0+587.06

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПГД / DCP
датум/date: 04.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-ЦГ.1

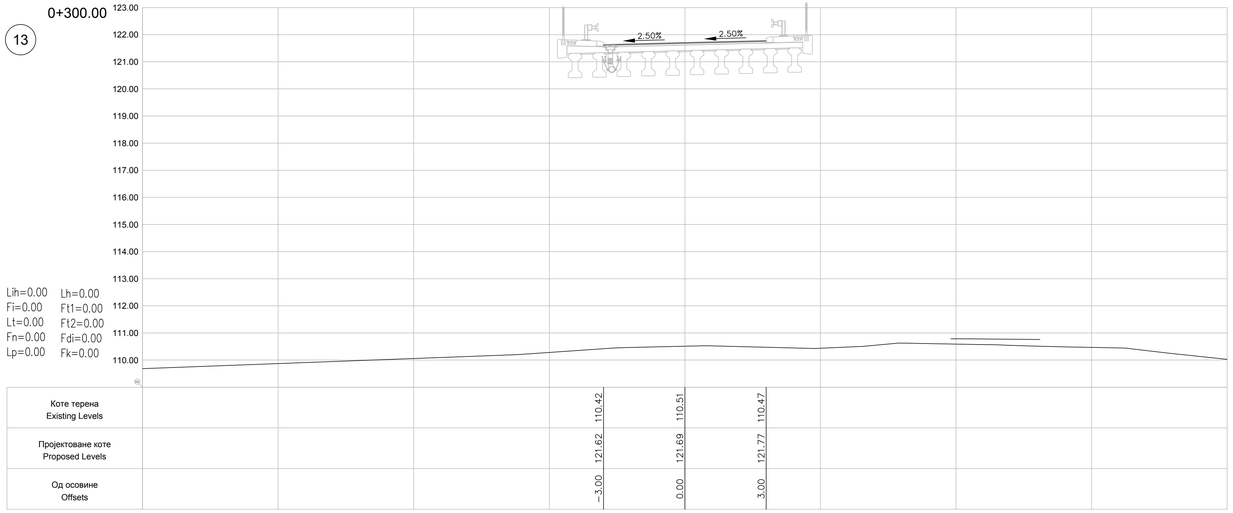
8 0+175.00



Lih=24.85 Lh=23.89
Fi=0.00 Ft1=0.95
Lt=27.76 Ft2=1.96
Fn=122.04 Fdi=2.91
Lp=8.73 Fk=0.35

| | | |

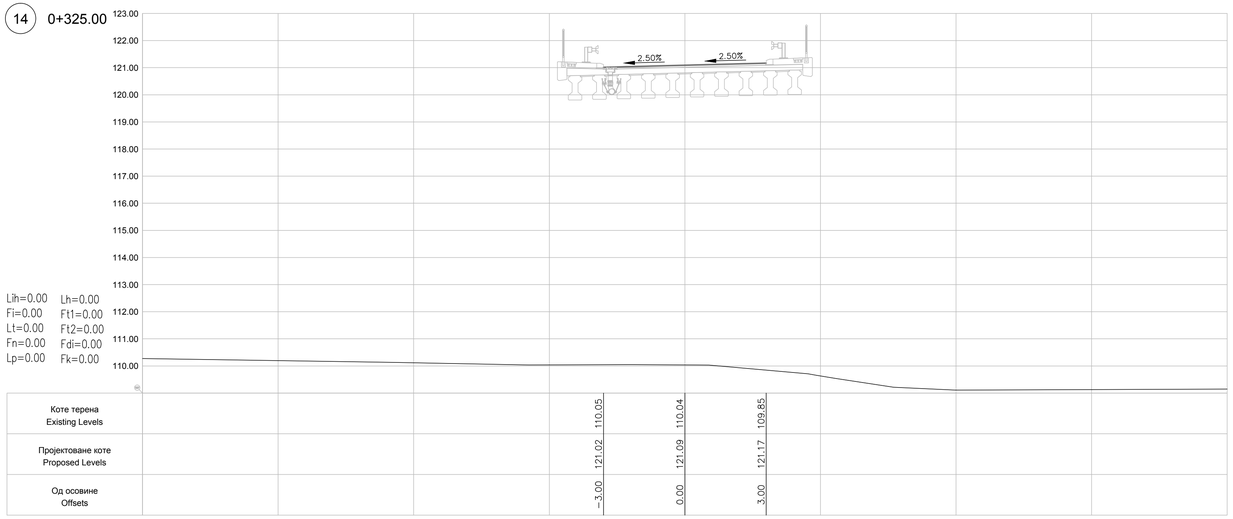
13 0+300.00



Lih=0.00 Lh=0.00
Fi=0.00 Ft1=0.00
Lt=0.00 Ft2=0.00
Fn=0.00 Fdi=0.00
Lp=0.00 Fk=0.00

Коте терена Existing Levels	110.42	110.51	110.47
Пројектоване коте Proposed Levels	121.62	121.69	121.77
Од осовине Offsets	-3.00	0.00	3.00

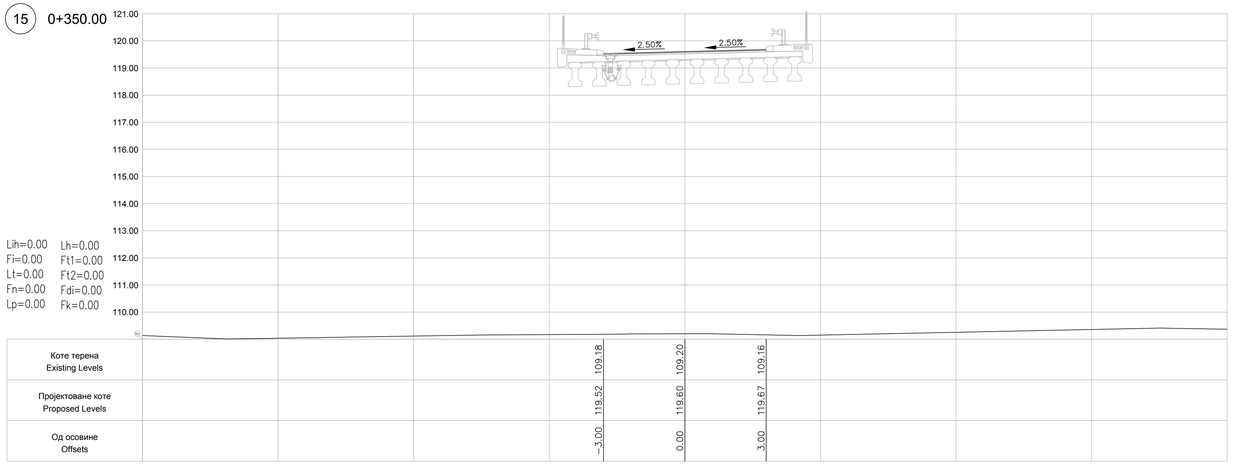
14 0+325.00



Lih=0.00 Lh=0.00
Fi=0.00 Ft1=0.00
Lt=0.00 Ft2=0.00
Fn=0.00 Fdi=0.00
Lp=0.00 Fk=0.00

Коте терена Existing Levels	110.05	110.04	109.85
Пројектоване коте Proposed Levels	121.02	121.09	121.17
Од осовине Offsets	-3.00	0.00	3.00

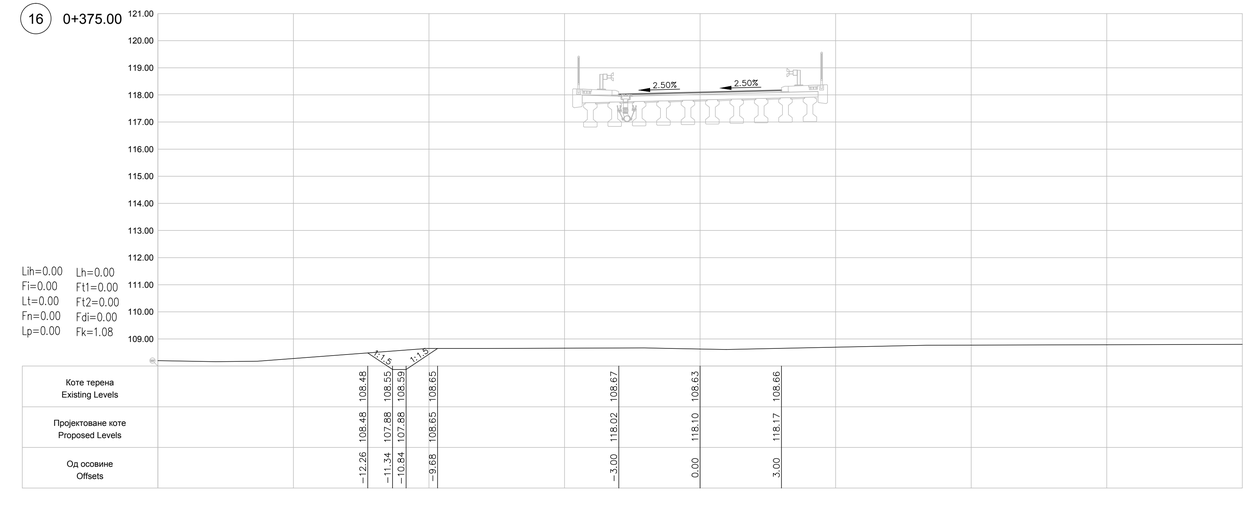
15 0+350.00



Lih=0.00 Lh=0.00
Fi=0.00 Ft1=0.00
Lt=0.00 Ft2=0.00
Fn=0.00 Fdi=0.00
Lp=0.00 Fk=0.00

Коте терена Existing Levels	109.18	109.20	109.16
Пројектоване коте Proposed Levels	115.52	119.60	119.67
Од осовине Offsets	-3.00	0.00	3.00

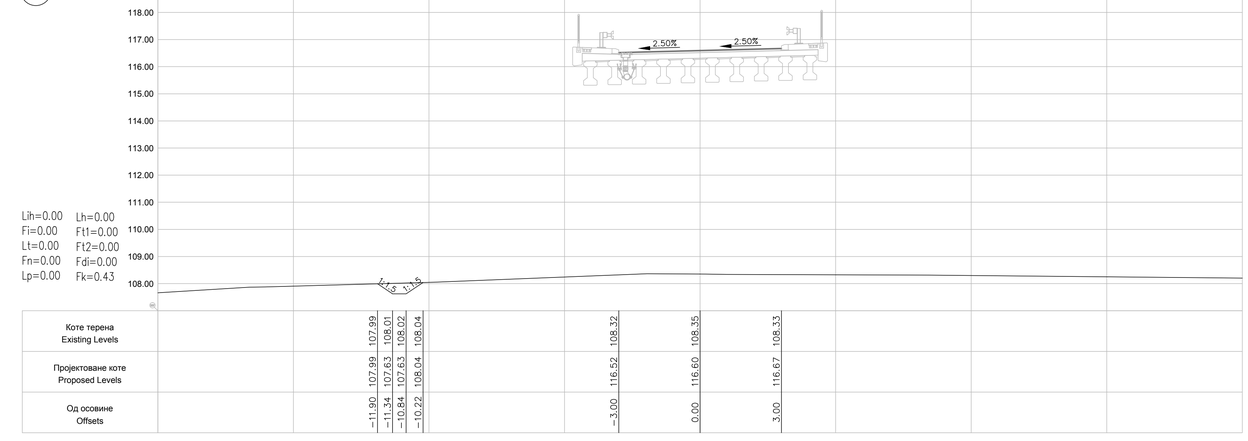
16 0+375.00



Lih=0.00 Lh=0.00
Fi=0.00 Ft1=0.00
Lt=0.00 Ft2=0.00
Fn=0.00 Fdi=0.00
Lp=0.00 Fk=1.08

Коте терена Existing Levels	108.48	108.55	108.59	108.65	108.67	108.63	108.66
Пројектоване коте Proposed Levels	108.48	107.88	107.88	108.65	118.02	118.10	118.17
Од осовине Offsets	-12.26	-11.34	-10.84	-9.68	-3.00	0.00	3.00

17 0+400.00



Lih=0.00 Lh=0.00
Fi=0.00 Ft1=0.00
Lt=0.00 Ft2=0.00
Fn=0.00 Fdi=0.00
Lp=0.00 Fk=0.43

Коте терена Existing Levels	107.99	108.01	108.02	108.04	108.32	108.35	108.33
Пројектоване коте Proposed Levels	107.99	107.63	107.63	108.04	116.52	116.60	116.67
Од осовине Offsets	-11.90	-11.34	-10.84	-10.22	-3.00	0.00	3.00

ЛЕГЕНДА:
- Lih - Ископ хумуса/Topsoil excavation
- Fi - Широки ископ/Bulk excavation
- Lt - Уређење планума темељног тла/Finish foundation soil
- Fn - Насип/Embankment
- Lp - Уређење планума постељице/ Finish subsoil
- Lh - Хумузирање косина/Topsoiling
- Fdi - Iskop drenaže ili rušenje kolovoza
  - Drainage excavation or pavement demolition
- Fk - Iskop za jarkove/Excavation for chanels
- Ft1 - Горњи невезани слојеви од дробљеног агрегата 0/31.5mm
  - Base course of mechanically broken stone 0/31.5mm.
- Ft2 - Доњи невезани слојеви од дробљеног камена 0/63 mm
  - Subbase course of mechanically broken stone 0/63mm.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Racina 166; 11000 Beograd; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж
лиценца број: / license No.: 315 И00636 19

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.16 Fuxing Road, Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА / ROAD DESIGN
2/3.1.24.1 Денивелација локалног пута - надвожњак на km 1 47+137.33 пруге - грађевински пројекат
2/3.1.24.1 Grade separation of the local road – overpass at km 147+137.33 of the railway line - civil engineering design

Унутрашња контрола: / Internal control:
Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ/CROSS SECTIONS
Локални пут/Local road
km 0+000.00 - km 0+587.06

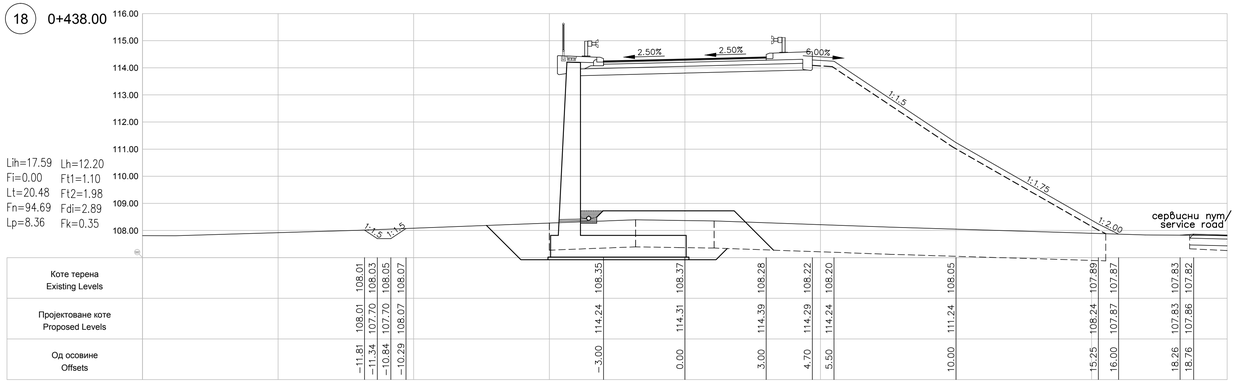
Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ГС-2/3.1.24.1.7-Ц7.3

18 0+438.00



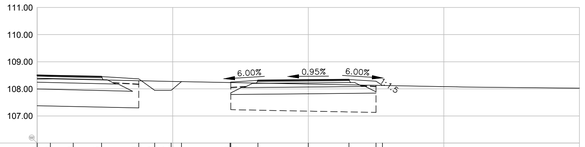
Lih=17.59 Lh=12.20
Fi=0.00 Ft1=1.10
Lt=20.48 Ft2=1.98
Fn=94.69 Fdi=2.89
Lp=8.36 Fk=0.35

| | | |

Приступни пут објекту НИС-а /
Access road to oil rig by NIS

1 0+010.00

Lih=5.36 Lh=0.32
Fi=0.00 Ft1=0.61
Lt=5.36 Ft2=1.26
Fn=1.80 Fdi=0.00
Lp=5.36 Fk=0.00



| | | |